أثر برنامج تعليمي لبعض مهارات السباحة على تخفيف حدة الألم عند مرضى آلام أسفل الظهر

إعداد

محمد فايز الدبابسه

المشرف

الأستاذ الدكتور سميره محمد عرابي

قدمت هذه الرسالة إستكمالا لمتطلبات الحصول على درجة الماجستير في التربية الرياضية

كلية الدراسات العليا

الجامعة الأردنية

أيار، ٢٠١٠

الجامعة الأردنية

نمــوذج تفــويض

أنا الطالب محمد غازي عبد الرحيم الدبابسه، أفوض الجامعة الأردنية بتزويد نــسخ من أطروحتي للمكتبات أو المؤسسات أو الهيئات أو الأشخاص عند طلبها.

التوقيع:

التاريخ: ١٦/٥/٢٠١٠

قرار لجنة المناقشة

نوقشت هذه الرسالة وعنوانها (أثر برنامج تعليمي لبعض مهارات السباحة على تخفيف حدة الألم عند مرضى آلام اسفل الظهر) وأجيزت بتاريخ ٦/٥/ ٢٠١٠

أعضاء لجنة المناقشة		التوقيع
الأستاذ الدكتور سميره محمد عرابي أستاذ – بيولوجيا التدريب الرياضي	مشرفاً	....
الأستاذ الدكتور وليد أحمد الرحاحله أستاذ –التدريب الرياضي والعلاج الطبيعي	عضوًا	....
الدكتور حسن محمود الوديان أستاذ مشارك –التدريب الرياضي في السباحة	عضوًا	...........................د. الوديان
الدكتور مؤيد عبدالله وحشة أستاذ مساعد –تطوير الصحة (الجامعه الهاشميه)	عضوًا	....

الجامعة الأردنيــة
كلية الدراسات العليا

نموذج رقم (١٨)
اقرار والتزام بقوانين الجامعة الأردنية وأنظمتها
وتعليماتها لطلبة الماجستير والدكتوراة

أنا الطالب: محمد فايز عبدالرحيم الدبابسه الرقم الجامعي: ٨٠٧٠٦٣٧

التخصص: التربية الرياضية الكلية: التربية الرياضية

عنوان الرسالة / الاطروحة
أثر برنامج تعليمي لبعض مهارات السباحة على تخفيف حدة الألم عند مرضى آلام أسفل الظهر

أعلن بأنني قد التزمت بقوانين الجامعة الأردنية وأنظمتها وتعليماتها وقراراتها السارية المفعول المتعلقة باعداد رسائل الماجستير والدكتوراة عندما قمت شخصيا" باعداد رسالتي / اطروحتي ، وذلك بما ينسجم مع الأمانة العلمية المتعارف عليها في كتابة الرسائل والأطاريح العلمية. كما أنني أعلن بأن رسالتي /اطروحتي هذه غير منقولة أو مستلة من رسائل أو أطاريح أو كتب أو أبحاث أو أي منشورات علمية تم نشرها أو تخزينها في أي وسيلة اعلامية، وتأسيسا" على ما تقدم فإنني أتحمل المسؤولية بأنواعها كافة فيما لو تبين غير ذلك بما فيه حق مجلس العمداء في الجامعة الأردنية بالغاء قرار منحي الدرجة العلمية التي حصلت عليها وسحب شهادة التخرج مني بعد صدورها دون أن يكون لي أي حق في التظلم أو الاعتراض أو الطعن بأي صورة كانت في القرار الصادر عن مجلس العمداء بهذا الصدد.

توقيع الطالب: محمد فايز دبابسه التاريخ: ١٦ / ٥ / ٢٠١٠

الإهداء

إلى

والداي العزيزين رحمهم الله

إخوتي

زوجتي وأولادي

كل من وقف بجانبي وساعدني لترى هذه الرسالة النور

محبي العلم

أهدي هذا الجهد المتواضع

الباحث

شكر وتقدير

بعد الحمد والشكر لله الذي أعانني على إتمام هذه الرسالة ،أتقدم بالشكر الجزيل إلى المشرفة على هذه الرسالة الأستاذ الدكتور سميره عرابي لما قدمته من جهد وارشاد متواصل خلال مراحل هذه الدراسة فلها مني عظيم الشكر والامتنان.

كما أتقدم بالشكر الى أعضاء لجنة المناقشة على تفضلهم بقبول مناقشة هذه الرسالة ممثلة بالأستاذ الدكتور وليد الرحاحله والدكتور حسن الوديان والدكتور مؤيد وحشه .

وأتقدم بالشكر الجزيل الى إدارة كلية التربية الرياضية ممثلة بعميدة الكلية الأستاذ الدكتور سهى أديب والأستاذ الدكتور بسام مسمار وأعضاء مجلس الكلية المحترمين لدعمي في مسيرتي العلمية.

كما وأتقدم بالشكر الجزيل إلى السيد أمجد الزغموري مشرف وحدة العلاج الطبيعي في مستشفى الجامعة الأردنية وجميع العاملين فيها على تعاونهم ودعمهم .

ويسعدني أن أشكر جميع أفراد عينة الدراسة لما أبدوه من تعاون وتجاوب أثناء إجراء الدراسة.

كما وأتقدم بالشكر إلى الزملاء روبين الزرعي ومشير فتحي لما قدموه من عون ومساعدة

وختاماً فهذا جهدي المتواضع أقدمه للجميع راجياً من الله عز وجل التوفيق.

فهرس المحتويات

الفصل الرابع

الفصل الخامس

قائمة الجداول

قائمة الملاحق

أثر برنامج تعليمي لبعض مهارات السباحة على تخفيف حدة الألم عند المصابين بآلام أسفل الظهر

إعداد

محمد فايز الدبابسه

المشرف

الأستاذ الدكتور سميره محمد عرابي

ملخص

هدفت هذه الدراسة التعرف إلى أثر برنامج تعليمي لبعض مهارات السباحة على تخفيف حدة الألم عند المصابين بآلام أسفل الظهر،أجريت هذه الدراسة على مجموعة من المرضى المصابين بآلام أسفل الظهر والذين تم تحويلهم إلى وحدة العلاج الطبيعي في مستشفى الجامعة الأردنية من قبل الطبيب المختص وقد تم اختيارهم بالطريقة العمدية ، وكان عددهم(١٠) أفراد من الذكور، تراوحت أعمارهم بين(٢٨-٦٤) سنه وقد تم الحصول على الموافقة الخطية من أفراد العينة على المشاركة في إجراءات الدراسة ، واستخدم الباحث المنهج التجريبي بتصميم القياس القبلي والبعدي لمجموعة واحدة ، حيث تم تقييم المرضى قبل تطبيق البرنامج وبعده واشتمل التقييم على قياس درجة الألم و مرونة العمود الفقري للأمام وقوة عضلات الظهر والتوازن الثابت،وقد قام الباحث بعرض الإختبارات على مجموعة من المحكمين ذوي الإختصاص للتعرف على مدى صدقها في قياس ما صممت لقياسة وكذلك تم تطبيق الإختبار وإعادة تطبيقة و حساب معامل ارتباط بيرسون للتعرف على ثبات هذه الإختبارات ، وقام الباحث بتطبيق البرنامج التعليمي المقترح لمدة ثمانية أسابيع بواقع ثلاث وحدات تعليمية تدريبية في الأسبوع ، وقد تم معالجة البيانات إحصائيا باستخدم اختبار " ت " للعينات المترابطة واختبار ولكوكسون لفرق الرتب للتعرف على الفروقات بين القياسين القبلي والبعدي ،وأظهرت النتائج وجود فروق ذات دلالة إحصائية في درجة الألم ولصالح القياس البعدي ولم تظهر فروق ذات دلالة إحصائية في

المتغيرات الأخرى. واستنتج الباحث أن البرنامج التعليمي المقترح قد عمل على التخفيف من حدة آلام أسفل الظهر بالإضافة إلى أنه قد عمل على تحسين مرونة العمود الفقري للأمام وقوة عضلات الظهر والتوازن الثابت نسبياً ، وفي ضوء نتائج الدراسة يوصي الباحث باستخدام البرنامج التعليمي المقترح في تعليم السباحة للأفراد اللذين يعانون من آلام في أسفل الظهر وأن يشتمل هذا البرنامج على جزء خاص لتنمية مرونة العمود الفقري ومطاطية العضلات وتحسين التوازن ، كما ويوصي الباحث بإجراء دراسة مشابهة على عينة من الإناث .

الفصل الأول

- مقدمة الدراسة
- مشكلة الدراسة وأهميتها
- أهداف الدراسة
- فروض الدراسة

الفصل الأول

المقدمة

مع تطور التكنولوجيا في مجالات الحياة المختلفة وتطور وسائل الراحة والرفاهية إلى حد أصبح بإمكان الفرد أن يعرف ماذا يدور في العالم وهو جالس خلف جهاز الكومبيوتر وعبر الإنترنت أو بكبسة زر ليدير جهاز التلفاز ، وأصبحت الألعاب الموجودة على الأقراص المدمجة بديلا للألعاب التي تتطلب الحركة والجهد ، وأصبحت هناك العديد من الوظائف التي تتطلب الجلوس خلف طاولات المكاتب وغير ذلك من التسهيلات المعتمدة على التطور التكنولوجي، وقد أدى هذا الوضع والتطورإلى خفض النشاط البدني والحركي عند الأفراد حتى أصبح عند البعض معدوماً ،وكنتيجة لذلك انتشرت العديد من الأمراض والتي عرفت بأمراض قلة الحركة كأمراض القلب والشرايين والسكري والسمنة وآلام أسفل الظهر.

وتعتبر آلام أسفل الظهر من أكثر المشكلات التي قد تظهر بسبب التكنولوجيا الحياتية الحديثة والتي تصيب كل من الرجال والنساء على حد سواء، وعلى إختلاف أعمارهم وأعمالهم،حيث تشير الإحصاءات إلى أن ٨٠% من الناس في مختلف فترات حياتهم قد يشكون من آلام أسفل الظهر (جعفر،٢٠٠٣) .

و تشير إحصائية لدائرة العلاج الطبيعي في مستشفى الجامعة الأردنية إلى ان آلام أسفل الظهر تحتل المرتبة الأولى من الحالات التي تراجع الدائرة.

وفي هذا الصدد يذكر عبد الفتاح (٢٠٠٣) أن آلام أسفل الظهر لها تاثيرات سلبية على الصحة وعلى الناحية الإقتصادية(المادية والبشرية)، حيث يضطر العاملون في مختلف المجالات إلى أخذ الإجازات المرضية وبالتالي إعاقة سير العمل، كما ويصرف على علاجها الكثير من الأموال ، ولذلك أصبحت محط إهتمام الباحثين والمعالجين والأطباء والمدربين والأفراد العاديين لما لها من آثار سلبية على الحياة العامة للأفراد. وقد أجريت العديد من الدراسات والأبحاث حول هذا الموضوع للبحث والتقصي عن أسباب هذه المشكلة الصحية كدراسة باكير(٢٠٠٣) ودراسة الخطيب(٢٠٠٠) وقد أشارت نتائج هذه الدراسات إلى تعدد هذه الأسباب وذلك لأنها لم تكن ناتجة فقط عن أمراض أو أضرار جسيمة (مثل الحوادث) فقط ، بل يمكن أن تكون نتيجة شد عضلي من خلال الأنشطة العادية التي يمارسها الفرد يوميا كالإنثناء الحاد الذي يفتقر للمرونة أو رفع الأشياء بطرق غير سليمه أو القياده لفترات طويلة دون راحه أو الجلوس في

العمل لفترة طويلة أو إصابة عن طريق عدوى فيروسية، كما ويمكن الشعور بهذه الآلام أثناء فترة الحمل ، أو نتيجة ضغوط معينة تؤدي إلى التوتر العصبي أو اضطرابات أثناء النوم.

ويرى الباحث أنه وعند حدوث الألم في أسفل الظهر فإن الفرد يميل إلى تجنب الأنشطة وحتى بعض الحركات الإعتيادية ،وفي حال استمرار هذا الألم مع قلة النشاط قد يحدث ضعف في عضلات الظهر وهذا بدوره يزيد من فرصة إصابة العمود الفقري بأي إصابة حتى لو كانت بسيطة ويؤدي إلى فقدان الثقة بالقدرة على استئناف الأنشطة الإعتيادية مما يؤثر على العمل والحياة الإجتماعية ويجعل الفرد في حالة قلق وإكتئاب . ولهذا فإنه يتوجب على الفرد الذي يعاني من آلام أسفل الظهر أن يتأقلم مع هذا الوضع من خلال تعلم كيفية السيطرة على هذا الألم والتعايش معه وتجنب الأوضاع والأنشطة التي قد تزيد من هذه الآلام والبحث عن الأنشطة البدنية المناسبة التي تكسبه اللياقة المرتبطة بالصحة وبالتالي ممارسة حياته الطبيعية دون الشعور بالألم.

وقد تنوعت الأنشطة البدنية وبرامج التمرينات الرياضية التي تستخدم في تأهيل وعلاج آلام أسفل الظهر،وتعددت الأبحاث والدراسات التي أجريت من أجل التعرف على فعالية هذه الانشطة والبرامج في تخفيف حدة الآلام مثل دراسة دانيلز(2001) danneels ، تولدر واسميل Tulder&Esmail (2001) ، وأظهرت نتائج هذه الدراسات أن الأنشطة البدنية يمكن أن تعمل على تخفيف حدة الشعور بالألم إذا ما مورست وفق أسلوب علمي مدروس يتناسب مع الحالة الصحية للأفراد شريطة أن تمارس هذه الأنشطة بإشراف أشخاص مؤهلين ومتخصصين في هذا المجال .

وفي دراسة قام بها كوجالا(٢٠٠٩) Kujala بهدف تحليل ومراجعة الدراسات التي تناولت آلام أسفل الظهر والطرق المستخدمة في العلاج ، فقد أشار إلى أن استخدام الأنشطة البدنية لها أهمية كبرى في علاج آلام أسفل الظهر مقارنة مع أي طرق أخرى لاتستخدم النشاط البدني.

وتعتبر رياضة السباحة من أحد الأنشطة البدنية التي يمكن ممارستها من قبل الأفراد المصابين بآلام أسفل الظهر نظرا للخواص المفيدة للوسط المائي في هذاالمجال ويعتبره بلال (١٩٨١) اسلوباً لمعالجة الأفراد المصابين بضعف في العضلات أو لتأهيل بعض الإصابات شريطة أن تكون هذه المعالجة تحت إشراف أخصائيين ومدربين مهرة.

وفي هذا المجال يشير رزق (٢٠٠٣) إلى ألأداء السليم لحركات السباحة يحـــافظ علـــى مرونة المفاصل، حيث أن حركات الذراعين المستمرة أثناء سباحة الزحف على البطن تحـــافظ على مرونة المفاصل وخصوصا مفصل الكتف ، وضربات الرجلين تساعد على تقوية العضلات في أسفل الظهر والمقعدة .

ويشير حلمي ورياض(١٩٨٧) إلى أن السباحة نشاطا ترويحيا ذا فائدة عظيمة تشترك في تنفيذها معظم العضلات ، حيث أن الشخص غيرالقادر على الحركة خارج الماء يكـــون قـــادراً على الحركة بداخلة ،الأمر الذي يساعد على تحسين العديد من الوظائف والقـــدرات المختلفـــة للمصاب.

ويعد العلاج بالماء أحد أشكال العلاج المستخدمة لآلام أســـفل الظهـــر حيـــث أن المـــاء بخواصه التعويمية وقوة الطفو(الدفع لأعلى) يعمل على تخفيف وزن الجسم وبالتـــالي تخفيـــف الضغط الواقع على المفاصل والعمود الفقري . كما ويمكن للعضلات التحـــرك بـــسهولة أكثـــر وبدون ألم في الماء ، وإن إزاحة الماء ودرجة حرارته ومقاومة الإحتكاك للماء تلعب دوراً هاماً في تقوية العضلات نظراً للمقاومة التي يتعرض لها الجسم في الماء حيث تساوي ١٢ ضـــعف المقاومة في الهواء مما يسهم في العلاج عند استخدام الوسط المائي (يوسف، ١٩٩٨).

مشكلة وأهمية الدراسة

تعد مشكلة آلام أسفل الظهر من المشاكل العالمية غيرالمحصورة بمنطقة جغرافية معينـــة أو بشعب دون آخر، بل باتت تهدد قدرة الفرد على القيام بمتطلبات حياته اليومية، فالألم يـــؤثر بشكل كبيرعلى الأنشطة الحياتية اليومية للفرد وعلى نوعية الحياة التـــي يعيـــشها. (المنـــسي، ٢٠٠٦) نقلاً عن باتريكا (1994) patrica.

إن ظهور الألم المفاجئ في أسفل الظهر هو نتيجة لتراجع الجسم بشكل عـــام والعمـــود الفقري بشكل خاص في وظائفهما الطبيعية وهو ما يسمى بالإختلال الوظيفي ، حيث أن اختلال توازن العضلات وعدم تناسق المجموعات العضلية في العمل والذي يعرف باللاتوازن العضلي يؤدي مع مرور الوقت إلى اختلال وظيفي ، وإذا استمر الجسم بالعمل تحت هذا الظرف فيؤدي إلى الشعور بالألم وهو الطريقة التي يستخدمها الجسم للتنبيه بأن هناك مشكلة تحتاج لإصلاح.

ويحدث اللاتوازن العضلي عندما تؤثر عضلة أو مجموعة عضلات سلباً على العضلة أو العضلات المقابلة بحيث تجعلها غير فعالة وبالتالي عندما تكون هذه العضلات خارجة عن التوازن فانها تسحب العظام والمفاصل عن موقعها الطبيعي مما يضعهم تحت ضغط متباين ومستمر، وفي حالة اللاتوازن العضلي للعمود الفقري فان مقدار العبء على العضلات والمفاصل يزداد وهذا بدوره يزيد من مستوى الضغط المتباين على الفقرات والاقراص الغضروفية مسببا الآلام المختلفة.

وتعد آلام أسفل الظهر من العوامل التي يمكن أن تصيب الفرد بالضعف العام نتيجة الخوف من الحركة وبالتالي تؤثر سلباً على الجانب النفسي، فآلام أسفل الظهر يمكن أن تعكر على الفرد صفو حياته وتدفعه إلى العزلة وعدم التفاعل مع الآخرين ، كون هذه الآلام تكون في نهاية العمود الفقري حيث يشكل هذا الجزء محوراً لحركات الجسم الأمر الذي يجعل الإصابة في هذه المنطقة عاملاً مؤثراً بالإتجاة السلبي على القدرة الحركية والقيام بالمهام الحياتية.

وقد تنوعت الطرق والوسائل والبرامج التي صممت من أجل الحد من آلام أسفل الظهر والتخفيف منها، ويعتبر العلاج الطبيعي بطريقته الجامعة بين التمرينات العلاجية وتمرينات إعادة التأهيل والعلاج الكهربائي والعلاج المائي والضغط اليدوي للمفاصل من أفضل صور وأشكال علاج آلام أسفل الظهر ويفضل على الجراحة وتعاطي الأدوية والعقاقير الطبية في بعض الحالات ، وبما أن العلاج المائي أحد الأساليب المتبعة في علاج وتأهيل بعض درجات آلام أسفل الظهر فقد تم استخدام الحمامات الصحية ذات الينابيع المعدنية أو المياه العادية كوسائل علاج تقليدية لتخفيف الآلام (رشدي،١٩٩٧) .

وتعتبر السباحة من الأنشطة المائيه التي تستخدم كوسيلة من وسائل العلاج المائي لما لها من تأثير وقائي وعلاجي حيث تعمل على تحريك معظم عضلات الجسم وبالتالي تصل إلى درجة الشمول للتوازن العضلي ، فمجموعة عضلات الجذع تعمل على تثبيت القاعدة التي تتحرك عليها عضلات الذراعين والرجلين في السباحة ويتم في هذا العمل انقباض عضلي يتصف بالثبات المستمر للجذع فيجب الإحتفاظ بالعمود الفقري مستقيما بقدر الإمكان.

كما أنها تعد من الأنشطة الترفيهية والترويحية التي تؤدي إلى تنشيط الجسم ، ويعتبرها الخبراء شكل من أشكال التدريبات البدنية المستخدمة لتحسين الجوانب السيكوبيولوجية وذلك عند ممارستها وفق أسس علمية في التعليم والتدريب وبإشراف مختصين ، حيث يتم أثناء السباحة استخدام معظم عضلات الجسم مع اختزال الجهد الواقع على العمود الفقري والأربطة والمفاصل نتيجة للصفة التعويمية للماء وانخفاض وزن الجسم (الشيمي،٢٠٠٦).

ومن خلال عمل الباحث في مجال تعليم السباحة في الدورات التعليمية التي تنظمها كلية التربية الرياضية بالجامعة الأردنية فقد لاحظ أن مشاركة العديد من الأفراد في هذه الدورات غالبا ما يكون بناءاً على توصية من الطبيب نتيجة شعورهم بآلام في أسفل الظهر، حيث يتم إخضاع هؤلاء الأفراد للبرنامج التعليمي الذي يطبق في هذه الدورات ، وقد تبادر الى ذهن الباحث التساؤل التالي: هل يمكن وضع برنامج تعليمي تدريبي للمصابين يهدف إلى التخفيف من حدة آلام اسفل الظهر ؟ وللإجابة على هذا التساؤل تم الرجوع إلى الدراسات والأبحاث التي تناولت طرق علاج آلام أسفل الظهر وجد الباحث أن أغلبها استخدمت وسائل العلاج الطبيعي والتمرينات العلاجية والحركات التدليكية كدراسة عودة الله (١٩٩٨) ،السلطاني (٢٠٠٥) ،كوجالا (2009) Kujala أو استخدام الطرق الطبية كدراسة القصاص (٢٠٠٢) أو استخدام برامج رياضية مختلفة كدراسة باور(٢٠٠٨) Powers ،الصمادي (٢٠٠١) ولم يجد الباحث (في حدود علمه) دراسات استخدمت فيها برامج تعليمية تدريبية في السباحة تهدف إلى تخفيف آلام أسفل الظهر.

لذلك ارتأى الباحث أن يقوم بدراسة أثر برنامج تعليمي تدريبي مقترح في السباحة مبني على أسس علمية يهدف إلى تعليم بعض المهارات الأساسية في السباحة مع الأخذ بعين الإعتبار خصوصية أفراد عينة الدراسة ، ومن ثم التدريب على هذه المهارات وتكرارها من أجل تنمية وتحسين مستوى القوة لعضلات الظهر ومستوى مرونة مفاصل الجسم المختلفة للوصول إلى توازن القوى العضلية على جانبي العمود الفقري مما يسهم في تخفيف آلام أسفل الظهر.

أهداف الدراسة :

تهدف هذه الدراسة التعرف إلى :

١- أثر البرنامج التعليمي المقترح لبعض مهارات السباحة على تخفيف آلام أسفل الظهر لدى أفراد عينة الدراسة.

٢- أثر البرنامج التعليمي المقترح لبعض مهارات السباحة على تنمية مرونة العمود الفقري للأمام وقوة عضلات الظهر والتوازن الثابت لدى أفراد عينة الدراسة .

فروض الدراسة :

في ضوء مشكلة الدراسة وأهدافها يفترض الباحث الفرضيات التالية :

١. توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة α ٠,٠٥ بين القياسين القبلي والبعدي في درجة الشعور بالألم لدى أفراد عينة الدراسة ولصالح القياس البعدي.

٢. توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة α ٠,٠٥ بين القياسين القبلي والبعدي في مرونة العمود الفقري للأمام وقوة عضلات الظهر والتوازن الثابت لدى أفراد عينة الدراسة ولصالح القياس البعدي.

مصطلحات الدراسة :

- آلام أسفل الظهر : هي تلك الآلام التي يشعر بها الفرد في المنطقة المحصورة من الأعلى بحواف القفص الصدري الخلفية ومن الأسفل بحواف العضلات الأليوية وممكن أن تنتشر انتشارا قصيرًا إلى أسفل في أحد الجانبين(علي،٢٠٠٤).

- البرنامج التعليمي المقترح * : هو برنامج يشتمل على تمرينات تمثل المهارات الأساسية في السباحة تم تعليمها لأفراد عينة الدراسة ثم تم تكرارها لتحقيق أهداف الدراسة .

*تعريف إجرائي للباحث

الفصل الثاني

- **الإطار النظري**
- **الدراسات السابقة**
- **التعليق على الدراسات السابقة**

الفصل الثاني

الإطار النظري:-

العمود الفقري :-

يعتبر العمود الفقري أحد العوامل الأهم في التطور الحركي حيث يخول الأنسان الوقوف منتصبا ويجعله ينحني ويلتوي ويجلس ويقوم بكل النشاطات اليومية ، ونستطيع التعرف على مدى الدور الذي يلعبه العمود الفقري عند وجود أي مشكلة مرضية في هذا الجزء المهم من الجسم لأنه يوفر الدعم الكامل للجسم بدءاً بالأضلاع ونزولا للحوض والحبل الشوكي الذي يتحكم في الجهاز العصبي الموجود في القناة الشوكية التي تحميه (نمارك،١٩٨٨) .

يبلغ طول العمود الفقري عند الذكر الراشد حوالي (٧٠) سم وعند النساء (٦٠) سم ويحتوي على مجموعة من العظام (الفقرات) بداخلها الحبل الشوكي ، ويتكون العمود الفقري عند الراشدين من (٣٣-34) فقرة تسمى حسب مكان تواجدها وهي :

١- الفقرات العنقية وعددها سبعة فقرات.

٢- الفقرات الصدرية وعددها اثني عشر فقره.

٣- الفقرات القطنية وعددها خمس فقرات.

٤- الفقرات العجزية وعددها خمس فقرات.

٥- الفقرات العصعصية وعددها من أربعه إلى خمسة فقرات متحده.

ويوجد للعمود الفقري أربعة انحناءات أمامية خلفية ، إنحناءان مقعران للأمام في المنطقة الصدرية والعجزية وإنحناءان محدبان للأمام في المنطقة العنقية والمنطقة القطنية وهذه الإنحناءات تكسب العمود الفقري القوة وتحافظ على توازنه أثناء الوقوف وتمتص الصدمات أثناء المشي والركض والقفز وتحمي العمود الفقري من الإنكسار (عقل،١٩٩٣).

وترتبط الفقرات مع بعضها البعض من خلال :-

١-المفاصل الرقيقة الموجودة في العمود الفقري والتي تمكنه من التحرك في أي اتجاه وتتشكل من وصل عظمتين أو أكثر، وفي حال وضع إجهاد مفرط على هذه المفاصل فانه قد ينتج آلام وتشنج عضلي مما يسبب تصلب المفاصل وبالتالي تقليل المقدرة على التحرك .

٢-الأربطة الليفية الأمامية والخلفية والتي تصل بين الفقرة والأخرى وهي عبارة عن نسيج ليفي متين وغير مرن ،تحافظ على تماسك الفقرات وتساعد في توفير الثبات للعمود الفقري.

٣- الأقراص الغضروفية والتي توجد بين كل فقرتين وتتالف من مادة هلامية في الوسط محاطة بأربطة ليفية موصولة بالعظم تشكل ما مقدارة ٢٠-٢٥% من طول العمود الفقري ويشكل الماء النسبة الأكبر في تركيبها وينخفض هذا المحتوى مع التقدم بالعمر، وتقوم هذه الأقراص بتخفيف الصدمات وتعطي المرونة للعمود الفقري وتمنع احتكاك الفقرات مع بعضها البعض . (NSCA2001)

وتحيط بالعمود الفقري مجموعة من العضلات والأربطة تعمل على دعم مفاصل العمود الفقري والتحكم بتحرك المفصل ،وتقوم هذه العضلات بدور فعال في الحفاظ على اصطفاف فقرات العمود الفقري وتزوده بالقوى اللازمه لتحريك الجذع بالوضعية المطلوبة، ولكن عندما ترهق هذه العضلات أو في حال اخضاعها لوضعية يصعب العمل عندها يزداد خطر اصابة تراكيب أخرى مثل الأربطة والمفاصل والأعصاب والغضاريف .ويشير عقل (١٩٩٣) أن العضلات التي تحرك العمود الفقري معقدة نظراً لأن لها عدة أصول ومغارز ويوجد تراكب بينهما ، ومن أهم هذه العضلات العضلات الناصبة للفقار(تتكون من ثلاث مجموعات هي الحرقفية الضلعية والطولى والشوكية وكل مجموعة تتكون من سلسلة من العضلات المتراكبة) والعضلات العديدة الإنشطار وسلسلة عضلات البطن.

آلام أسفل الظهر:-

يقع العبء الناتج عن معظم حركات الأنشطة اليومية والتي تتطلب الثني والدوران أوكليهما على العمود الفقري باعتباره المحور الرئيسي لكافة حركات الجسم ،و يوجد به مناطق اكثر قدرة وأكبر في المدى الحركي من مناطق أخرى كما هو في المنطقة العنقية والقطنية ،أما المنطقة الصدرية فأن حركتها محدودة إلى حد ما نظراً لإتصال أضلاع القفص الصدري بأجسام الفقرات الصدرية ، أما بالنسبة لعظم العجز والعصعص فهي فقرات ثابتة ، وتعتبر إصابات المنطقة القطنية من أكثرالإصابات التي يتعرض لها العمود الفقري وذلك لطبيعة المنطقة وخصائصها من الناحية التشريحية والوظيفية(رياض، ١٩٩٨).

وتمتاز منطقة أسفل الظهر بوجود الفقرات القطنية و هي الأكبر حجما في فقرات العمود الفقري وتحمل وزنا أكثر مما تحمله الفقرات الأخرى ، وشأن هذه المنطقة شأن المناطق الأخرى في العمود الفقري حيث تتفرع الأعصاب من جوانب العمود الفقري وهذه الأعصاب

تمكن الفرد من الإحساس بالألم عند حدوث اصابة ، وتعمل المنطقة القطنيـــة كمحورلتحركـــات الجزء الأعلى على الجزء الأسفل وهذا النوع من الضغط يفسرالألم الذي يحصل في هذه المنطقة من أسفل الظهر .(SPOT 2004).

ويعرف علي(٢٠٠٤) آلام أسفل الظهر بانها تلك الآلام التي يشعر بها الفرد في المنطقة المحصورة من الأعلى بحواف القفص الصدري الخلفية ومن الأسفل بحواف العضلات الأليوية وممكن أن تنتشر انتشارا قصيرًا إلى أسفل في أحد الجانبين .

ولآلام أسفل الظهر ميزات خاصة ، فالألم العميق يدل على أن منشأ الألم رباطي والألـــم المنتشر إلى الأطراف السفلية يدل على أن منشأ الألم جذري عصبي والألم الذي يستمر لـــيلا ونهارًا هو ألم التهابي والألم الذي يدفع المريض إلى مغادرة الفراش والخوف من النوم هو على الأغلب ناجم عن فتق النواة اللبية والألم الذي يزول بعد فترة من الحركة هو ألم تشنجي والألـــم الذي يزداد بعد فترة طويلة من الجلوس أو الوقوف هو ألم ناتج في الغالب عن إجهاد الأربطـــة الفقرية (يازجي، ٢٠٠٣).

الأسباب المؤدية لآلام أسفل الظهر :-

يوجد هناك عدة أمور تساهم في حدوث آلام أسفل الظهر من أهمها اللاتـــوازن العـــضلي الذي يحدث بسبب الأنشطة التي تمارس بشكل متكرر والتمارين التي تؤدى باستمرار وكيفيـــة الجلوس والمشي والوقوف وأسلوب العمل وغيرها.

ويذكر كلا من سانكليف (١٩٩٩) و كوتون(١٩٩٦)COTTON إن السبب الأكثر شيوعا لآلام أسفل الظهر هو القوة غير المتوازنة والمرونة غير الكافية لعضلات أسفل الظهر والـــبطن والفخذ الخلفية .

وأشار رشدي(١٩٩٧) إلى أن هناك العديد من التصنيفات لآلام أســـفل الظهـــر حـــسب مسبباتها نذكر منها الأكثر شيوعا:

١- الإنزلاق الغضروفي .

٢- إصابات الاربطة.

٣- التوترات العضلية .

٤- آلام ناتجة عن القوام .

٥- الإصابات العنيفة للعمود الفقري .

٦- العيوب الخلقية في بنية العمود الفقري .

٧- الإلتهاب والمرض .

٨- أسباب غير فقرية كالإنفلونزا أو مشاكل الكلى أو المرارة .

تشخيص آلام أسفل الظهر:

بالنسبة إلى تشخيص آلام أسفل الظهر فيبدأ بالتعرف على الأعراض المرضية وتطورها وعلاقتها بأوضاع حركة المريض في الجلوس أو الوقوف أو المشي كما ويشكل الفحص الطبي الدقيق حجر الأساس في تشخيص الآم أسفل الظهر ، حيث يتم إختبار حركات الظهر في جميع الأوضاع وفحص العمود الفقري ثم الفحص العصبي الدقيق للتاكد من وجود أي أعراض عصبية مصاحبة مما يفيد في تحديد نوع العلاج المطلوب وتوقيته، ومن الوسائل المعتمدة للتشخيص الأشعة السينية والأشعة المقطعية وأشعة الرنين المغناطيسي والتصوير الإشعاعي للنخاع الشوكي والتخطيط الكهربائي للعضلات .

علاج آلام اسفل الظهر:

يمكن استخدام وسائل العلاج الطبيعي المختلفة للحد من هذه الآلام، كما ويجب تعلم الطرق السليمه عند تحريك الجسم حتى لا تعود هذه الآلام مرة اخرى.وإذا لم تنجح طرق العلاج البسيطة قد يستلزم إجراء عمليه جراحية لإزالة أسباب هذه الآلام بتقنيات مختلفه.

ويشير بولتون وكودين(١٩٨١) إلى أن معظم الأفراد الذين يعانون من آلام بأسفل الظهر يلجئون إلى التدليك أو تناول الأدوية ، ومعظم هذه الوسائل تؤدي إلى تخفيف مؤقت لأنها سلبية أي لايقوم الفرد بدورإيجابي ،فهو يعتمد على المعالج أو الأدوية وبالتالي لا بد للفرد الذي يعاني من آلام بأسفل الظهر من العودة إلى مستوى ثابت من النشاط من أجل معالجة الألم لأن الهدف الأساسي من علاج الآلام هو العودة للمشاركة الوظيفية والحركة المطلوبة لممارسة الحياة الإعتيادية.

وفي هذا الصدد يشير رشدي(١٩٩٧) إلى أن العلاج الطبيعي له أشكال مختلفة منها التمرينات العلاجية وتمرينات إعادة التاهيل والعلاج الكهربائي والعلاج المائي والمعالجة اليدوية وهي من أفضل صور واشكال علاج آلام الظهر.

ويعتبر العلاج الطبيعي أحد الاجراءات المستخدمة فـي عـلاج بعـض الإصـابات أو الأمراض من خلال استخدام عوامل الطبيعة (الشمس والماء والهواء وغيرها) بالإضافة إلـى استخدام العوامل الصناعية الأخرى والمأخوذة على الأغلب من مجالات القوى الكهربائية (عودة الله ١٩٩٨)نقلا عن(محمد ١٩٩٥)، حيث تم استخدام طرق العلاج الطبيعي في إعـادة تأهيـل وتخفيف آلام أسفل الظهر في عدة دراسات كدراسة عـودة الله (١٩٩٨) ، المنـسي (٢٠٠٦) ، مانيون وتيميلا(٢٠٠١) Mannion&Taimela.

ويشير حلمي ورياض(١٩٨٧) إلى أن استخدام الماء من الوسائل التي تستخدم في عـلاج آلام أسفل الظهرمن خلال استغلال الماء كمقاومة وذلك بتوافق عمل تلك العضلات مع الحركات التي تحدث تحت الماء معها أو ضدها والتي تسبب تقوية تدريجية لهذه العضلات ، وهـذا مـا أشارت اليه نتائج دراسة كل من أريوشي (١٩٩٤) Ariyoshe وآخـرون ، سـقانو(٢٠٠٠) Sugano وآخرون ، دوندار(٢٠٠٩)Dundar وآخرون.

دور الأنشطة البدنية في الوقاية و التخفيف من آلام أسفل الظهر:-

يساعد إسلوب الحياة الصحي بشكل عام واللياقة البدنية بشكل خاص في الوقاية مـن آلام أسفل الظهر، ويعتبر الكثير من الأطباء أن من أهم اسباب آلام أسفل الظهر هو ضعف العضلات وانخفاض مستوى اللياقة البدنية بشكل عام ولذلك يجب الإستمرار والإنتظام في ممارسة النشاط البدني من أجل صحة أفضل ،كما أشارعبد الفتاح(٢٠٠٣) إلى أن هناك علاقة بين كل من وزن الجسم ونقص النشاط البدني وآلام أسفل الظهر.

حيث تلعب ممارسة الأنشطة البدنية دوراً هاما في الوقاية من آلام أسفل الظهر حيث تشيرنتائج دراسة ايريك (٢٠٠٥) Eric وآخرون ، سكولو (٢٠٠٥)sculo وآخرون في هذا المجال أن ممارسة النشاط البدني يؤدي إلى تقوية عضلات جدار البطن وأسفل الظهر مع زيادة مرونتها كما ويعمل على زيادة قوة ومرونة عضلات خلف الفخذ وهذا بدوره يقلل من فرص حدوث الإصابة بآلام أسفل الظهر، وفي حال حدوث الألم فان ممارسة الرياضة تعمل على تقليل الفترة.

اللازمة للعلاج كما وتؤدي إلى الإقلال من نسبة عودة هذه الآلام مرة أخرى(العدولي،٢٠٠٠).

ويشير ايلرك (١٩٩٦) أن التدريبات البدنية أصبحت من أهم الوسائل المنتشرة في تقليل آلام أسفل الظهروذلك لما لها من اهمية في تحسين الحالة الصحية للفرد،(ملحم١٩٩٩) نقلا عن (ايلرك ١٩٩٦).

وتعتبر السباحة واحدة من الرياضات التي تمارس في الوسط المائي والتي تعمل على تنمية اللياقة البدنية للأفراد إذا مورست وفق برامج تدريبية مقننة منتظمة ، وهي تعد نشاطا يمارسة الأفراد على اختلاف أعمارهم ومستوياتهم للترويح عن أنفسهم بالإضافة إلى تأثيرها النفسي على الأفراد من حيث أن بعض المهارات تتطلب الجرأة والشجاعة .

وقد حظيت السباحة والتدريبات في الوسط المائي بأهمية خاصة من قبل علماء الطب الرياضي وفسيولوجيا التدريب لما لها من فوائد في تأهيل وعلاج الكثير من الأمراض والإصابات ،الأمر الذي ساعد على انتشار وزيادة استخدام تلك البرامج لتأثيرها الجوهري على تطوير الكفاءة الصحية لأعضاء وأجهزة الجسم مقارنة بالتدريبات البدنية التي تمارس على الأرض ، بالإضافة إلى أن السباحة تعتبر من الأنشطة ذات طريقة خاصة في ممارستها مقارنة بالأنشطة الرياضية الأخرى نظراً لطبيعة الوسط المائي المستخدم كبيئة للممارسة وما يحتويه هذا الوسط من زيادة كثافة الماء وقلة الجاذبية واتخاذ الجسم الوضع الأفقي واستخدام جميع عضلات الجسم أثناء الممارسة بصورة متزنة مما يكسب الممارس مزيداً من التكيفات والإستجابات الفسيولوجية لوظائف مختلف الأجهزة الحيوية (عبدة ،١٩٩٧) ، ويمكن تعديل أذرع الروافع داخل الماء وزيادة سرعة الحركة عن طريق تدريبات السباحة ، وكذلك إحداث اضطرابات في جزيئات الماء واختيار التمرينات المناسبة لتطوير وتأهيل العضلات الضعيفة، كما أن درجة حرارة الماء الدافئة تعمل على توسيع الأوعية الدموية ويتبع ذلك زيادة في تدفق الدم إلى الجزء المصاب وبالتالي تزداد عمليات التمثيل الغذائي بهذا الجزء مما ينعكس ايجابا على قدرة العضلات على تحمل التعب ، (رضا،٢٠٠٣) نقلا عن (كرسين،١٩٩٨) ، (هالبرشت،١٩٨١)،(حلمي،١٩٨٧).

وفي هذا الشأن يذكر بولكاكوفا (Булгакова (٢٠٠٥ أن الطفو في الماء يقلل الضغط على الجهاز الحركي والمفاصل ويكون عمل العضلات دون ارتكاز على الجهاز الحركي والمفاصل والعمود الفقري ، وكذلك فان عمل الجاذبية الارضية يقل مقارنة مع ممارسة

التمرينات الأرضية خارج الماء ، وأنه خلال اتخاذ الوضع الأفقي خلال ممارسة السباحة فان القلب لايحتاج إلى مضاعفة الجهد في ضخ الدم إلى الشرايين والأوردة.

ويشير رحيم(١٩٨٨) أنه وخلال السباحة تواجهنا مجموعات عضلية كبيرة تعمل على أجزاء الجسم جميعا حيث يقوم كل جزء بدورة نحو تكملة عمل الجزء الآخر حتى نصل إلى درجة الشمول العضلي للجسم تقريبا ،ولكونها حركات مستمرة دون توقف فهي تحتاج إلى انسياب حركي على مستوى عالي وهذا يتطلب قوة كبيرة في مجموعة عضلات الجذع كالعضلة الرافعة للوح والمربعة المنحرفة والجزء الأسفل من العضلة الفقرية الطويلة والعضلة العريضة الظهرية والعضلة البطنية المستقيمة والمائلة ،وعند أداء حركات الرجلين في سباحة الزحف على البطن أو الظهر فإن المجموعات العضلية هي نفسها التي تقوم بالعمل لكن بطريقة عكسية ففي سباحة الزحف على البطن وعند بدء الحركة لأسفل تعمل العضلات الحرقفية – الإبسواسية كمحرك أساسي ثم تربط بعمل العضلة ذات الرؤوس الأربعة الفخذية وفي نهاية حركة الرجلين لأسفل تعمل المستقيمة الفخذية ،وعند حركة الرجلين لأعلى تعمل العضلة الأليوية كأساس للحركة ثم تربط بعد ذلك بحركة العضلة ذات الرأسين الفخذية ثم تعمل العضلة التوأمية في الحركة لأعلى لتمنع مفصل القدم من الإنثناء بسبب ضغط الماء ، وخلال عمل الرجلين أثناء السباحة فإن عضلات المنطقة الظهرية السفلى (العضلات القطنية والمنحرفة والمستقيمة البطنية) في عمل مستمر كمثبتات للحوض كي يصبح قاعدة جيدة لعمل الرجلين.

ويشير السكري وبريقع (١٩٩٩) إلى أن الماء يعد وسطا مناسبا لعلاج الإصابات الصغيرة منها والكبيرة ، ويؤدي إلى سرعة الشفاء بعد إجراء العمليات الجراحية ويعمل الماء على تقليل الضغوط الواقعة على الجسم ،حيث أن من فوائد أداء التمرينات المختلفة داخل الماء مايلي :-

١ – زيادة المدى الحركي بأقل ألم ممكن بسبب نقص الجاذبية الأرضية .

٢ – استعادة القوة العضلية وذلك من خلال إمكانية تحريك العضلات مقابل الماء .

٣ – إعادة تنمية العضلات وذلك بتعليم الحركة للعضو المصاب مرة ثانية في توافق مع باقي حركات الجسم .

٤ – ضبط التوازن من خلال التحكم في الإتزان الكلي نتيجة التحرك بجميع الإتجاهات في وسط ديناميكي ومقاوم .

٥ – الأمان ، وذلك بعلاج كثير من الأمراض والإصابات دون أي آثار جانبية .

وتشير ساتكليف(١٩٩٩) إلى أن السباحة طريقة مفيدة للتخفيف من توتر العضلات وتشنجها وتؤدي إلى تقويتها وكذلك تخفف من تصلب المفاصل ، وفي العديد من الحالات يمكن أن تساعد في التخفيف من آلام أسفل الظهر حيث أنها بديل جيد لأولئك الذين يتطلعون لتمارين لا تزيد من الآلام وخاصة إذا كانت بطريقة سليمة ومناسبة بحيث تجنب ممارسها الإصابة وبعكس ذلك فان الحركات الغير مناسبة والعشوائية قد تؤدي إلى الإصابة ،وفي حال استمرالألم أثناء السباحة فمن الضروري التوقف عن السباحة ومراجعة الطبيب، ومن المهم أن تستخدم الطرق الملائمة وآليات التحرك السليمة خلال السباحة حتى تمنع حدوث آلام أسفل الظهر لأن الحركات الغير مناسبة يمكن بسهولة أن تسبب ضرراً لأنسجة الظهر، وتعد السباحة على الجنب أوعلى الظهرأكثرسهولة لأنها تخفف من الضغط على الظهر،أما في سباحة الزحف على البطن فمن الضروري إدارة الجسم حول المحور الطولي عند أخذ النفس وعدم رفع الرأس لأعلى وتحريكه بسرعة وفجاة للخلف وذلك حتى لا يحدث إجهاد على الرقبة وأسفل الظهر،ويمكن استخدام النظارات وأنابيب التنفس وأدوات الطفو وسترات النجاة للتقليل من الحركات الغير مناسبة أثناء السباحة.

الدراسات السابقة :

قام الباحث بالإطلاع على الأدب التربوي والمجلات العلمية المتخصصة والحديثة وتم الحصول على سبعة دراسات باللغة العربية وأربعة عشر دراسة باللغة الإنجليزية و المتعلقة بألآم أسفل الظهر من خلال البحث في مكتبة الجامعة الأردنية وبعض قواعد البيانات الألكترونية عن طريق شبكة الإنترنت ، وقد تنوعت الدراسات وفق طرق البرامج المستخدمة في علاج آلام أسفل الظهر ولذلك قام الباحث بتصنيفها لسهولة عرضها كما يلي :

١- الدراسات التي تناولت وسائل التأهيل والتمرينات العلاجية والأنشطة البدنية :

أجرى باور(2008) Powers وآخرون دراسة هدفت التعرف إلى الأثر الفوري لتمارين تحريك العمود الفقري للأمام والخلف وتمارين الضغط على مقدار الألم عند مرضى يعانون من الآم غير محددة بأسفل الظهر، وكذلك فحص الأثر الفوري لهذه التمارين على تمدد المنطقة القطنية عند أفراد عينة الدراسة، وتكونت عينة الدراسة من(٣٠) فرداً(١٩ اناث و ١١ ذكور) تراوحت اعمارهم من(١٨-٤٥) سنه يعانون من آلام غير محدده في أسفل الظهر ، وكانت أدة جمع البيانات صور رنين مغناطيسي للمنطقة القطنية واختبار درجة الألم واختبار مرونة العمود الفقري للأمام ، وكانت أهم نتائج هذه الدراسة أن تمارين تحريك العمود الفقري للأمام والخلف وتمارين الضغط لها أثر ايجابي على مرونة العمود الفقري للأمام وأن هذه التمارين لها أثر على انخفاض الألم .

قام روج (Roche (2007 وآخرون بدراسة هدفت إلى المقارنة بين برامج الإستعادة الوظيفية والعلاج الطبيعي الفردي النشيط لمرضى يعانون من آلام مزمنة بأسفل الظهر، وتكونت عينة الدراسة من(١٣٢) فرداً من الذكور قسموا إلى مجموعتين ،الأولى طبقت برامج استعادة وظيفية لمدة (٥) أسابيع بواقع (٢٠) ساعة اسبوعيًا، والثانية طبقت برنامج علاج طبيعي اشتمل على بعض الأنشطة بواقع (٣) ساعات اسبوعيًا وتم جمع البيانات من خلال اختبارمرونة الجذع واختبار مقدار تحمل عضلات الظهر القابضة والباسطة واختبار درجة الألم والمقدرة على القيام

بالأنشطة الفردية ومقدارالتحمل العام، وأظهرت النتائج تحسن كافة المقاييس بعد المعالجة باستثناء مقدار التحمل العام لمجموعة العلاج الطبيعي وقد لوحظ التحسن بشكل أفضل في المجموعة الخاضعة لبرنامج الإستعادة الوظيفية .

وقام سعيد(٢٠٠٦) بدراسة بعنوان تأثير برنامج تأهيلي مقترح مصاحب لبعض قاتلات الألم (المسكنات) على مصابين بآلام أسفل الظهر، وتكونت عينة الدراسة من (١٤) لاعب صيد بأندية الزمالك قسموا لمجموعتين ضابطه استخدمت بعض قاتلات الألم وتجريبية طبقت البرنامج التأهيلي المقترح لمدة (٨) أسابيع بواقع ثلاث مرات اسبوعيًا بالإضافة إلى استخدام بعض قاتلات الألم، وكانت أداة جمع البيانات اختبار قوة عضلات الظهر وقياس كل من الكرياتين والألبومين واللاكتيك والكورتيزول وأظهرت النتائج أن البرنامج أدى إلى تحسن في المتغيرات قيد البحث وأن استخدام المراهم المسكنة مع تطبيق البرنامج التأهيلي خفف من آلام أسفل الظهر بشكل أفضل.

وأجرى المنسي(٢٠٠٦) دراسة هدفت إلى التعرف على أثر برنامج علاجي وتأهيلي (تمرينات علاجية وتدليك ووسائل حرارية) تم تقنينها لزيادة المرونة والمدى الحركي للعمود الفقري والجذع والعمل على تحسين القوة العضلية لعضلات البطن والظهر بالإضافة إلى التخفيف من حدة الشعور بالألم ،وتكونت عينة الدراسة من (٥) أفراد أعمارهم بين(٢٨-٤٨) سنة، ولم يخضعوا لأي برنامج علاجي تأهيلي من قبل وتم تطبيق اختبار مرونة العمود الفقري للأمام وللخلف وللجانبين واختبار يقيس قوة عضلات الظهر ودرجة الألم ،وكانت مدة البرنامج ثمانية أسابيع بواقع ثلاث جلسات أسبوعيا ، وأظهرت نتائج الدراسة أن البرنامج التاهيلي كان له أثر فعال إيجابا على متغيرات الدراسة .

وأجرى السلطاني(٢٠٠٥) دراسة هدفت إلى التعرف على أثر برنامج مقترح لإستخدام وسائل تأهيلية في علاج آلام أسفل الظهر المزمنة عند لاعبي رفع الأثقال ، وتكونت عينة الدراسة من (١٢)لاعب رفع أثقال يعانون من آلام بأسفل الظهر طبقوا البرنامج المقترح لمدة(٨) أسابيع بواقع(٣)مرات أسبوعيا، وكانت أداة جمع البيانات مجموعة اختبارات هي درجة الألم وثني الجذع أماما ورفع الرأس من الإنبطاح وثني الجذع للجانبين وكانت أهم النتائج أن البرنامج

المقترح له دور ايجابي في تقليل الألم وأنه قد عمل على تطوير القوة القصوى ومطاولة القوة للعضلات المادة للجذع .

قام أيريك (Eric (2005 بدراسة هدفت التعرف إلى أثر ممارسة النشاط البدني عند الأفراد الذين يعانون من آلام بأسفل الظهر وكذلك التعرف إلى أثر الرياضة البدنية في تقليل مستويات الآم أسفل الظهر والآلام النفسية الناتجة من الآم أسفل الظهر، واعتبرت هذه الدراسة من الدراسات التتبعية للرعاية الصحية للمرضى الذين يعانون من الآم أسفل الظهر،وتكونت عينة الدراسة من المرضى الذين سعوا للحصول على الرعاية الصحية في منظمة الصحة والتي مقرها كاليفورنيا الجنوبية خلال الفترة مابين (١٩٩٥-٢٠٠٠) وعددهم (٦٨١) فرداً ، وكانت أعمارهم لاتقل عن(١٨)عام ،واستمر تطبيق البرنامج مدة ثمانية شهور.واستخدم المشاركين في الدراسة مقياس التقييم العددي لتحديد مستوى الألم (من ٠ لاوجود للألم -١٠ الألم الذي لايطاق)وكذلك استخدم المشاركين مقياس الشدة النفسية والذي يقيم الصحة الذهنية العامة بما في ذلك الاكتئاب والقلق والسلوكيات والسيطرة على المشاعر وسجلت الدرجات في هذا المقياس من (٠ - ١٠٠) فالدرجات المنخفضة تدل على حاجة اكثر للمعالجة النفسية. وأخضع المشاركين إلى برنامج تدريبي يقيم فيه المشاركين كل فترة وأخرى وتعدل فيه التمرينات وشدتها بناءاً على التقييم .وأظهرت نتائج الدراسة أن المشاركة في الأنشطة البدنية يقلل من حدة آلام أسفل الظهر ويقلل من عوامل الخطر المحتملة لآلام أسفل الظهر بما في ذلك الحالة النفسية للمرضى ،

أجرى سكولو (Sculo (2005 وآخرون دراسة بعنوان تأثيرات التمارين الهوائية على معالجة مرضى آلام أسفل الظهر، هدفت هذه الدراسة إلى تقييم التمارين الهوائية الخفيفة والمتوسطة كعلاج ملحق لهؤلاء المرضى واشتملت عينة الدراسة على (٤٠)مريض تراوحت أعمارهم بين (٣٠-٦٠) سنه قسموا إلى مجموعتين ضابطة وتجريبية متماثلتين بالعمروالجنس ويعانون من ألم في أسفل الظهر بسبب فتق بالنواة اللبية في مستوى واحد أوأكثر من المستويات القطنية أو بسبب تضيق في القناة الشوكية أو بسبب إجهاد في المنطقة القطنية ، وكانت أداة جمع البيانات اختبار يقيس الحالة النفسية واختبار يقيس الألم ،وتم تطبيق البرنامج الرياضي المقترح على أفراد العينة التجريبية لمدة عشر أسابيع بواقع أربع مرات أسبوعيا ،واشتمل البرنامج على تدريبات المشي وركوب الدراجة الهوائية بشدة ٦٠%من اقصى نبض لمدة(٤٥) دقيقة ،وأظهرت

نتائج الدراسة أن التمارين الهوائية المتوسطة الشدة المقترحة حسنت من الحالة النفسية لدى أفراد المجموعة التجريبية ولكنها لم تغير في مستوى الألم في العشرأسابيع الأولى من تطبيق البرنامج ،ولكن قللت هذه التمارين من عدد جلسات العلاج الطبيعي على المدى البعيد وذلك مــن خــلال تتبع أفراد العينة لمدة سنتين ونصف بعد تطبيق البرنامج.

وقام بيترسون(٢٠٠٢) Peterson وآخرون بدراسة هدفت إلى المقارنــة بــين طريقــة ماكنزي لعلاج آلام أسفل الظهر وطريقة التمرينات الديناميكية المكثفة والتي تهدف إلى عــلاج آلام أسفل الظهر واشتملت عينة الدراسة على(٢٦٠) مريضا قسموا لمجمــوعتين ،المجموعــة الأولى وعددها (١٣٢) مريضاً طبقوا طريقة ماكنزي والمجموعــة الثانيــة وعــددها(١٢٨) مريضاً طبقو تدريبات تقوية ديناميكية، وكانت فترة المعالجة ثمانية أسابيع تلاها ثمانية أســابيع تدريب ذاتي في البيت. وكانت أداة جمع البيانات درجة الألم ومرونة العمود الفقري ،واظهــرت نتائج الدراسة أن هناك تحسنا لدى كلتا المجموعتين في درجة الألم ومرونة العمود الفقري ،وأن طريقة ماكنزي والتدريبات الديناميكية فعالتان بنفس الدرجة في معالجة آلام أسفل الظهر.

قام تولدر واسميل(٢٠٠١) Tulder&Esmail بدراسة بعنوان العلاج بالتمــارين لآلام أسفل الظهر، حيث هدفت هذه الدراسة إلى تقييم فعالية العلاج بالتمارين لآلام أسفل الظهر مــع الأخذ بعين الإعتبار شدة الألم والحالة الوظيفية ومقدار التحسن من خلال دراسة آثارعــشوائية لكافة أنواع العلاج بالتمارين والتي طبقت على أفراد يعانون من آلام في أســفل الظهــر فــي دراسات وأبحاث مختلفة سابقة وأظهرت نتائج الدراسة أن العلاج بالتمارين ليس اكثر فاعلية من العلاج من خلال برامج أنشطة حركية مقننة لآلام أسفل الظهر الحادة ولكنــه فعــال ومــساوي للعلاج الطبيعي عند الأفراد الذين يعانون من آلام مزمنة في أسفل الظهر ويؤدي إلــى زيــادة فرصة عودة هؤلاء الأفراد إلى ممارسة أنشطتهم اليومية بشكل طبيعي .

قام كل من مانيون وتيميلا (٢٠٠١) Mannion&Taimela بدراسة بعنوان تأثير العلاج الطبيعي على عضلات الظهرونقويتها وهدفت هذة الدراسة إلى التعرف على تأثير طرق العلاج المختلفة على الآم أسفل الظهر،واشتملت عينة الدراسة على(١٤٨) فرداً (٨٤اناث و٦٤ذكــور) تراوحت أعمارهم مابين(٤٥–٥٥) سنه لديهم آلام مزمنة في أسفل الظهر، قسموا إلــى ثــلاث

مجموعات ،المجموعة الأولى استخدمت العلاج الحراري وأجهزة الكهرباء بواقع نصف ساعة ثلاث مرات اسبوعياً ، والمجموعة الثانية استخدمت أجهزة التدريبات لإعادة تكيف العضلات من خلال وضع حمل على الفقرات القطنية في الوضع الأمامي والمائل الأفقي ، بالإضافة إلى بعض التدريبات لتقوية عضلات الجذع بواقع ثلاث مرات اسبوعيا،والمجموعة الثالثة استخدمت برامج أنشطة حركية هوائية بواقع ساعة ثلاث مرات اسبوعياً واشتمل هذا البرنامج على تدريبات الشد والايروبكس ونصف الوقت كان موجه إلى عضلات الجذع والرجلين،وكانت مدة تطبيق البرنامج (٣) شهور، وتم قياس قوة عضلات الجذع في أكثر من مستوى ومقدار تحمل عضلات الظهر الباسطة ، وأظهرت نتائج الدراسة أن هناك تحسناً في مقدار تحمل عضلات الظهر لدى كافة المجموعات وكان هذا التحسن أكثر وضوحاً لدى أفراد المجموعة الثانية.

قام كل من تيتيلانت وواجانافيست (٢٠٠١) Titilanunt &Wajana visit بدراسة هدفت التعرف إلى تأثير كل من برنامج الايروبكس وبرنامج تدريبات المرونة التي تحتوي على التعليم الصحي الخاص بالسلوك ووضع الجسم على التخفيف من آلام أسفل الظهر المزمنة واشتملت عينة الدراسة على (٧٢) مريضًا يعانون من الآم أسفل ظهر مزمنة تراوحت أعمارهم مابين (٣٠-٥٠) سنة قسموا إلى مجموعتين متساويتين ،المجموعة الأولى خضعت لتدريبات الايروبكس بواقع ثلاث مرات اسبوعيًا والمجموعة الثانية خضعت لبرنامج تدريبات مرونة للمنطقة القطنية بواقع ثلاث مرات اسبوعيًا ، واستمر تطبيق البرنامج مدة ثلاث شهور،وكانت أداة جمع البيانات عبارة عن مقياس متدرج يتراوح من(٠-١٠) حيث أن درجة (٠)لايوجد ألم ودرجة (١٠) يوجد ألم شديد ، وأظهرت نتائج الدراسة أن المجموعة التي استخدمت تدريبات الايروبكس كانت أفضل في التحسن بالشعور بدرجة الألم. .

قام للكا (2001) Ilkka M بدراسة هدفت إلى فحص الدليل للعلاقة بين الأنشطة البدنية وبين آلام أسفل الظهر والتهاب المفاصل الضموري ونخر العظام ، وتم جمع البيانات من خلال مراجعة للأبحاث ذات العلاقة من عام ١٩٩٠وحتى عام ٢٠٠٠ وأبرزت الدراسة نتائج أهمها أن الأنشطة البدنية يمكن أن تكون فعالة في منع آلام أسفل الظهر وأن الأنشطة ذات الشدة العالية يمكن أن تقود إلى آلام في أسفل الظهر وأن التمارين المحددة لأسفل الظهر لم تكون فعالة في علاج الآم أسفل الظهر الحادة بل فعالة في حالة الألم المزمن وخاصة في التقليل من تأثيرات

فقدان التكيف مع المرض ، ولم تظهر النتائج أي أهمية للأنشطة البدنية في منع التهاب المفاصل الضموري ولكن ممكن أن تكون فعالة في تأهيل المرض وأن الأنشطة ذات الشدة العالية تزيد من خطورة التهاب المفاصل وقد تكون سببًا لحدوثه، وكذلك أبرزت الدراسة أهمية الأنشطة البدنية ذات الشدة العالية في زيادة كثافة العظام وقد تكون مفيدة في منع نخر العظام في الجزء الذي يتم تدريبة بشدة عالية، بعكس الأنشطة ذات الشدة الخفيفة والمتوسطة التي لا يكون لها أثرعلى كثافة العظام.

اجرى دانيل danneel (2001) دراسة هدفت التعرف إلى أثر ثلاث برامج تدريب مختلفة على المقطع العرضي للعضلات العديدة الانشطار(multifidus) عند أفراد يعانون من آلام مزمنة في أسفل الظهر واشتملت عينة الدراسة على (٥٩) مريضًا تم اختيارهم بالطريقة العشوائية وقسموا إلى ثلاث مجموعات أخضعت إلى برامج تدريب مختلفة لمدة (١٠) أسابيع حيث طبقت المجموعة الأولى وعددها (١٩) فرداً تمارين الثبات والتوازن والمجموعة الثانية وعددها (٢٠) فرداً طبقوا تمارين ثبات بالإضافة إلى تمارين مقاومة نشطة مختلفة والمجموعة الثالثة وعددها(٢٠) فرداً طبقو تمارين ثبات بالإضافة إلى تمارين مقاومة نشطة وثابتة،وكانت أداة جمع البيانات صور طبقية قبل وبعد التمارين وكانت أبرز النتائج التي توصلت إليها الدراسة هي زيادة المقطع العرضي لعضلة (multifidus) بشكل كبير للمجموعة الثالثة ولم تظهر اي فروق في المقطع العرضي للعضلة لدى المجموعة الأولى والثانية .

وفي دراسة أجراها عودة الله (١٩٩٨) هدفت التعرف إلى أثر الحركات التدليكية والتمرينات العلاجية المقننة في علاج وتأهيل آلام أسفل الظهر وتكونت عينة الدراسة من (٢١) مريضًا من الذكور يعانون من الآم بأسفل الظهر بدرجة خفيفة ومتوسطة بموجب تحويل من طبيب مختص قسموا إلى مجموعتين ضابطه استخدمت الوسائل الكهربائية والحرارية وتجريبية استخدمت نفس الوسائل بالإضافة إلى برنامج اشتمل على حركات تدليكية وتمرينات علاجية ، وكانت مدة البرنامج (٦) أسابيع بواقع ثلاث مرات اسبوعيًا ، وكانت أداة جمع البينات مجموعة اختبارات هي قياس مرونة العمود الفقري للامام وللخلف ودرجة حرارة عضلات الظهر وقوة عضلات الظهر ودرجة الألم والقدرة على القيام بالأعمال اليومية وكانت أهم نتائج الدراسة أن الحركات التدليكية والتمرينات العلاجية المقننة أدت إلى تحسن في معظم المتغيرات قيد البحث .

٢- الدراسات التي قارنت بين التمرينات المائية والأرضية.

قام دوندار (Dundar (2009 بدراسة هدفت إلى مقارنة فعالية التمارين المائية بالنسبة إلى التمارين الأرضية في معالجة آلام أسفل الظهر وتكونت عينة الدراسة من(٦٥)فرداً من الذكور يعانون من آلام في أسفل الظهر قسموا عشوائيا إلى مجموعتين الأولى تمارس برنامج تمرينات مائية لمدة(٤) أسابيع بواقع (٥)مرات أسبوعيا بحوض سباحة درجة حرارته (٣٣) والثانية تمارس برنامج تمرينات أرضية موضوعة من قبل أخصائي علاج طبيعي مع الإلتزام ببعض النصائح المكتوبة والتي تتعلق بكيفية السيطرة على الألم ، وكانت أداة جمع البيانات اختبار مرونة العمود الفقري ودرجة الألم ودرجة العجز ونوعية المعيشة من خلال (استبيان)،وكانت أبرز نتائج الدراسة أن التمارين المائية أحدثت تحسنا في درجة العجز ونوعية المعيشة عند أفراد عينة الدراسة بدرجة أفضل من التمرينات الأرضية،وأنه لايوجد فرق بين التمارين الأرضية والتمارين المائيه في تحسين مرونة العمود الفقري .

أجرى جرانث (Granath (2006 وآخرون دراسة هدفت إلى المقارنة بين التمارين الأرضية والمائية تخفيف ألم أسفل الظهر والإجازات المرضية خلال فترة الحمل وكانت أداة جمع البيانات قياس درجة الألم وعدد الاجازات المرضية بسبب ألم أسفل الظهر خلال الحمل ،واشتملت عينة الدراسة على(٣٩٠) امراة حامل في ثلاثة مراكز للعناية الصحية للحوامل قسموا إلى مجموعتين بطريقة عشوائية ، واشتمل البرنامج على تدريبات أرضية للمجموعة الأولى والتدريبات الهوائية المائية للمجموعة الثانية، وأظهرت نتائج الدراسة بأن تمارين الايروبك في الماء أكثر فعالية في تقليل درجة الشعور بالألم وأيضا تقليل عدد الإجازات المرضية بسبب الألم خلال فترة الحمل.

أجرى سقانو (Sugano (2000 وآخرون دراسة بعنوان تأثير التمارين المائية وتمارين الإطالة الأرضية على هرمون الكورتيزول في اللعاب والقلق عند مرضى آلام أسفل الظهر المزمنة هدفت إلى قياس الآثار النفسية لممارسة التمارين المائية والإطالة الأرضية من خلال قياس تركيز الكورتيزول في اللعاب والقلق عند مرضى آلام أسفل الظهرالمزمنة وتكونت عينة الدراسة من (٧)افراد (٤ذكور و٣ اناث) متوسط أعمارهم(٦١) سنه قسموا إلى مجموعتين الأولى طبقت برنامج تمرينات إطاله أرضية والثانية طبقت برنامج تمرينات مائية، وكانت مدة

البرنامج (٦)اسابيع بواقع (٩٠) دقيقة ثلاث مرات أسبوعيا، وكانت أداة جمع البيانات اختبار قياس نسبة الكورتيزول في اللعاب والتعرف على درجة القلق من خلال نسبة الكورتيزول وأظهرت النتائج انخفاض تركيز الكورتيزول بعد ممارسة التمارين المائية وتمارين الإطالة الأرضية ولم يظهر هناك ارتباط هام بين الكورتيزول في اللعاب وسمة القلق بين التمرينات المائية والأرضية .

أجرى أريوشي (1994) Ariyoshe وآخرون دراسة هدفت التعرف إلى فعالية التمارين المائية في تخفيف درجة الألم البدنية والنفسية عند مرضى آلام أسفل الظهر وتم جمع البيانات من خلال استبيان مكون من تساؤلات صممت لمعرفة الحالة الجسدية والنفسية، وأظهرت النتائج بأن الأشخاص الذين مارسوالتمرينات مرتين في الأسبوع أظهروا تحسنا أكثرمن الأشخاص الذين مارسوا مرة واحدة وأن أكثر من ٩٠% من المرضى المشاركين أظهروا تحسنا بعد(٦) شهور من تطبيق البرنامج وأن التحسن في الحالة الجسدية اعتمد على قدرة الأفراد على إجادة السباحة وأن التمارين المائية من أكثر الطرق فائدة لمرضى ألم أسفل الظهر .

٣- الدراسات التي بحثت في أسباب آلام أسفل الظهر:

أجرى باكير(٢٠٠٣) دراسة هدفت إلى التعرف إلى أسباب آلام أسفل الظهر وعلاقته بالجنس والعمر والوزن وطرق المقاربة التشخيصية واشتملت عينة الدراسة على(١٠٠)مريض يعانون من آلام أسفل الظهرأخضعو للفحص السريري وكانت أهم الإختبارات فحوص مخبرية للدم والبول وصورشعاعية للمنطقة القطنية من وضعيات مختلفة وكذلك تصوير طبقي ورنين مغناطيسي ، وخلصت الدراسة إلى أن ذروة حدوث الألم هي بين عمر(٢٠-٥٠) سنه وأنه ليس للألم علاقة بالجنس والوزن وأن في مقدمة أسباب الألم هو الإنزلاق الغضروفي في الأعمار دون الخمسين وأن غالبية الأسباب هي أسباب ميكانيكية.

أجرى مكريقور (2002) McGregor وآخرون دراسة بعنوان عضلات الجذع عند مجذفين محترفيين هدفت الدراسة التعرف على مستوى قوة عضلات الجذع عند مجذفين محترفين وتأثيرآلام أسفل الظهر على نتائجهم وتكونت عينة الدراسة من(٢٢)من المجذفين المحترفين أعمارهم تتراوح(٢٣)عام ولهم خبرة(٤) سنوات على الأقل قسموا إلى ثلاثة

مجموعات الأولى وعددها(١٣)فرد عندهم آلام سابقة في أسفل الظهر لم تستدعي التدخل الجراحي والمجموعة الثانية وعددهم(٥) أفراد عندهم ألم حالي والمجموعة الثالثة وعددهم(٤) أفراد لم يكن لديهم تاريخ من الآم أسفل الظهر وتم عمل صور رنين مغناطيسي لعينة الدراسة بحيث يتوافق التصوير مع خشبة التجذيف لمحاكاة مراحل التجذيف وكان المسح المحوري في مستوى الفقرة الرابعة والخامسة القطنية والأولى العجزية لتحديد المقطع العرضي الخلفي لعضلات الجذع،واظهرت النتائج أن العضلة العديدة الانشطار (multifidus) بالنسبة للمجموعة الأولى والثانية أكبر من ما هي علية عند المجموعة الثالثة وأن المجذفين اللذين يعانون من آلام أسفل الظهر يستخدمون ظهورهم لإنتاج قوة أثناء التجذيف أكثر من أرجلهم وهذا يؤدي إلى تضخم في عضلات الظهر عندهم ، ولم يكن هناك اختلاف في مساحة المقطع العرضي بين الجانب الأيمن والأيسر.

وأجرى الخطيب(٢٠٠٠) دراسة هدفت التعرف إلى أسباب آلام أسفل الظهر وتكونت عينة الدراسة من(١٠٠) مريض أجريت لهم فحوص مخبرية وصور شعاعية وطبقية وخلصت الدراسة إلى أن آلام أسفل الظهر ليس لها علاقة بالجنس وأن ذروة حدوثها مابين عمر(٣٠-٦٠) سنه وأن تضيق القناة الفقرية هو المسبب الأول عند المرضى الأكبرمن(٥٠)سنة وأن الإنزلاق الغضروفي بين الفقرة الرابعة والخامسة في مقدمة الأسباب التي تؤدي إلى الإصابة بآلام أسفل الظهر .

التعليق على الدراسات السابقة:

من خلال اطلاع الباحث على الأبحاث والدراسات السابقة لاحظ الباحث أن هذه الدراسات استخدمت أكثر من طريقة للتاهيل والعلاج ، فهناك دراسات استخدمت التمرينات المائية لوحدها كدراسة أريوشي (Ariyoshi (1994 التي أظهرت عدة نتائج أهمها أن ممارسة التمرينات المائية مرتين في الأسبوع لمدة ستة شهور من أكثر الطرق فائدة لمرضى آلام أسفل الظهر، ودراسات استخدمت برامج من التمرينات العلاجية كدراسة (عودة الله, ١٩٩٨) ودراسة (سعيد, ٢٠٠٦) و(المنسي, ٢٠٠٦) وكوجالا(kujala (2009 والتي أشارت أهم نتائجها إلى أن العلاج بالتمارين فعال في تخفيف درجة الشعور بآلام أسفل الظهر، وبعض الدراسات قارنت بين طرق مختلفة من أساليب العلاج كدراسة مانيون وتيميلا (Mannion &Taimela (2001 والتي أشارت إلى أن استخدام الأجهزة لتدريب العضلات وتقويتها أظهر تحسنا في مقدار تحمل عضلات الظهر، ودراسات قارنت بين التمارين المائية والتمارين الأرضية كدراسة جرانث (Granth (2006 وسقانو(Sugano (2000 والتي أشارت أهم نتائجها أن التمرينات المائية أكثر فعالية في تقليل درجة الشعور بالألم .

كما ولاحظ الباحث أن بعض الدراسات تناولت انشطه بدنية معينة ومعرفة مدى تاثيرها على أفراد يعانون من آلام بأسفل الظهر كدراسة ايرليك(Eric (2005 وتريتيلانت (٢٠٠١) Tritilanunt والتي أشارت نتائجها إلى أن المشاركة في الأنشطة البدنية يخفف من الشعور بآلام أسفل الظهر ، وهناك دراسات بحثت في أسباب آلام أسفل الظهر كدراسة باكير(٢٠٠٣) والخطيب(٢٠٠٠) والتي أشارات نتائجها إلى أن الإنزلاق الغضروفي في مقدمة مسببات آلام أسفل الظهر ، كما ووجد الباحث أن أغلب الدراسات تناولت متغير درجة الألم ومرونة العمود الفقري وقوة عضلات الظهر.

ولم يلحظ الباحث دراسة استخدمت عنصر التوازن كمتغير، وأن أغلب البرامج المستخدمة كانت برامج تدريبات وتمرينات علاجية بهدف التقوية ، أما الدراسة الحالية فأعتمدت على برنامج لتعليم السباحة لمعرفة أثره في علاج آلام أسفل الظهر .

وقد تراوحت أعمار العينات في الدراسات السابقة مابين (١٨-٦٠) سنه حيث أشارت بعض الدراسات أن آلام أسفل الظهر ليس لها علاقة بالسن أو الجنس أو الوزن كدراسة باكير(٢٠٠٣) والخطيب(٢٠٠٠).

وقد استفاد الباحث من خلال إطلاعه على هذه الدراسات في تحديد إطار الدراسة الحالية و تحديد خطوات إجراء الدراسة والمنهجية المناسبة لها و المساعدة في مناقشة وتفسير نتائج الدراسة الحالية.

محددات الدراسة:

١- المجال البشري : تم تطبيق هذه الدراسة على الأفراد الذين يعانون من آلام أسفل الظهر والمحولين إلى وحدة العلاج الطبيعي في مستشفى الجامعة الأردنية.

٢- المجال الزماني : تم تطبيق هذه الدراسة في الفترة الواقعة ما بين١٥-٣-٢٠٠٩ و ٤-٦-٢٠٠٩.

٣- المجال المكاني : تم تطبيق هذه الدراسة في مسبح كلية التربية الرياضية في الجامعة الأردنية.

٤- اقتصرت عينة الدراسة على الأفراد الذكور .

٥- تراوحت أعمار عينة الدراسة من (٢٧-٦٤) سنة .

٦- اقتصرت الدراسة الحالية على استخدام مجموعة واحدة (مجموعة تجريبية).

الفصل الثالث

- اجراءات الدراسة
- منهج الدراسة
- مجتمع الدراسة
- عينة الدراسة
- أدوات الدراسة
- متغيرات الدراسة
- تصميم البرنامج التعليمي المقترح
- الاختبارات المستخدمة في الدراسة
- المعاملات العلمية للاختبارات المستخدمة
- المراحل الإجرائية للدراسة
- المعالجات الاحصائية

الفصل الثالث

إجراءات الدراسة:-

منهج الدراسة:

قام الباحث باستخدام المنهج التجريبي بتصميم القياس القبلي والبعدي لمجموعة تجريبية واحدة وذلك لملاءمتة لطبيعة وظروف الدراسة.

مجتمع الدراسة :

تكون مجتمع الدراسة من الأفراد الذكور الذين يعانون من آلام أسفل الظهر والمحولين إلى وحدة العلاج الطبيعي في مستشفى الجامعة الاردنية والملحق رقم(2) يوضح نموذج التحويل.

عينة الدراسة :

تم اختيار أفراد عينة الدراسة بالطريقة العمدية من المرضى الذكور والذين يعانون من آلام أسفل الظهر بسبب تضيق القناة الفقرية أوبسبب تقلصات عضلية في المنطقة القطنية أو بسبب إصابات في الأربطة ، ويراجعون دائرة العلاج الطبيعي في مستشفى الجامعة الاردنية بناءً على تحويل من الطبيب المختص خلال الفترة ما بين ٢٣- ٢ - ٢٠٠٩ الى ١٢ - ٣ - ٢٠٠٩ ، وقد بلغ عدد أفراد عينة الدراسة (١٣) فرد تم استبعاد نتائج ثلاثة منهم لعدم التزامهم بتطبيق البرنامج التعليمي المقترح وشكلت عدد مرات الغياب ما نسبته٢٥%من مجموع الوحدات التعليمية.والجدول التالي يوضح وصف أفراد العينة.

جدول ١. المتوسط الحسابي والإنحراف المعياري للعمر والطول والوزن لأفراد عينة الدراسة ن=١٠

المتغير	وحدة القياس	المتوسط الحسابي	الإنحراف المعياري
العمر	سنه	٤٦,٢٠	١٢،٤٨
الطول	المتر	١,٧١	٠،٠٦٥
الوزن	كغم	٨٨,٠	١٢،٦٢

يوضح الجدول رقم(١) أن متوسط أعمار عينة الدراسة ٤٦,٢٠ سنة ± ١٢,٤٨ ، كما بلغ متوسط طول أفراد العينة ١,٧١ متر ± ٠,٠٦٥ ، بينما بلغ متوسط وزن أفراد عينة الدراسة ٨٨,٠ كغم ± ١٢,٦٢.

شروط اختيار العينة :-

قام الباحث بتحديد عدة شروط يجب أن تتوفر في أفراد عينة الدراسة أهمها مايلي:

١-الحصول على تقرير طبي من الطبيب المختص يفيد بأن المريض يعاني من آلام أسفل الظهر وبحاجة إلى علاج طبيعي .

٢-أن لا يكون المريض قد أجرى عملية جراحية في العمود الفقري.

٣-أن لايجيد المريض مهارات السباحة.

٤- الموافقة من أفراد العينة والطبيب المختص على عدم تناول الأدوية المسكنة للألم خلال فترة تطبيق البرنامج التعليمي .

٥-أن لا يقوم المريض باستخدام أي وسيلة علاج أخرى من وسائل العلاج الطبيعي.

٦-أن يلتزم المريض بتطبيق البرنامج التعليمي المقترح وفق المواعيد المحددة من قبل الباحث.

٧- أن لا يكون المريض ملتزمًا ببرنامج منتظم لنشاط بدني آخر خلال فترة تطبيق البرنامج.

٨- موافقة الطبيب على أن الحالة الصحية للفرد تسمح له بتطبيق إجراءات الدراسة .

٩- أن لا يعاني الفرد من أمراض عضوية مثل التهاب المسالك البولية أو امراض الكلى .

أدوات الدراسة:

١- تم تصميم استمارة خاصة لجمع البيانات الشخصية والخاصة بمتغيرات الدراسة .ملحق رقم(3)

٢- جهازقياس مرونة العمود الفقري للامام ماركة(NOVEL) صناعة امريكية.ملحق رقم(4).

٣- جهاز الديناموميتر(Dynamometer) لقياس قوة عضلات الظهر ماركة (TAKEI) صناعة يابانية.ملحق رقم(4).

٤- اختبار قياس الألم المتدرج لقياس درجة الألم.ملحق رقم (5) .

٥- جهاز قياس التوازن الثابت.ملحق رقم (4).

٦- ساعة توقيت .ملحق رقم (4)

٧- ميزان نوع (SEGA) صناعة المانية يقيس الطول والوزن.ملحق رقم(4).

٨- جونيوميتر(Goniometer) لقياس الزاوية بين الجذع والجزء السفلي ماركة (Lafayette) صناعة أمريكية.ملحق رقم(4).

متغيرات الدراسة :

أولا: المتغير المستقل: البرنامج التعليمي المقترح.

ثانيا: المتغيرات التابعة:

١- درجة الألم.

٢- مرونة العمودالفقري للأمام .

٣- قوة عضلات الظهر.

٤- التوازن الثابت.

تصميم البرنامج التعليمي المقترح :

اشتمل البرنامج التعليمي المقترح على بعض المهارات الأساسية في السباحة والمهارات المتعلقة بسباحة الزحف على البطن والظهر الأولية والتدريبات الخاصة بتنمية القوة والتوازن العضلي بهدف تخفيف الألام لمرضى آلام أسفل الظهر.

وبعد أن قام الباحث بمراجعة الدراسات والأبحاث السابقة والتي قامت ببناء وتصميم برامج تدريبية لتأهيل آلام أسفل الظهرمثل دراسة عودةالله (١٩٩٨) ودراسة سعيد(٢٠٠٦) ودراسة روج (Roche(2007 ، وأيضا الدراسات التي قامت ببناء وتصميم برامج تعليمية في سباحتي الزحف على البطن والظهر الأولية مثل دراسة جرار(٢٠٠٥) ودراسة الجراح(٢٠٠٥) ، فقد تم وضع الإطار العام للبرنامج والمفردات الخاصة بتعليم كل مهارة وطرق التدريب عليها وتحديد عدد التكرارات لكل مهارة ومن ثم تم عرض البرنامج على خمسة من الخبراء المختصين في مجال تدريب وتعليم السباحة والعلاج الطبيعي بمستوى خبرة لاتقل عن عشر سنوات لإبداء الراي حول البرنامج المقترح والملحق رقم (6) يوضح أسماء هؤلاء الخبراء ، وقد قام الباحث باجراء بعض التعديلات التي أشار اليها هولاء الخبراء حيث تم زيادة عدد التكرارات لبعض المهارات وتعديل الوقت المخصص لكل جزء من اجزاء الوحدة التعليمية الواحدة ، والملحق رقم(14) يوضح البرنامج المقترح في صورته النهائية.

أهداف البرنامج التعليمي المقترح:

١- تعليم المهارات الاساسية في السباحة مثل التعود على الوسط المائي وتنظيم التنفس والطفو.

٢- تعليم سباحة الزحف على البطن والظهر الاولية.

٣- العمل على تقوية عضلات البطن والظهر والرجلين .

٤- العمل على تحسين مستوى المرونة والتوازن.

٥- العمل على تخفيف حدة الالم عند افراد العينة .

محتوى البرنامج التعليمي:

احتوى البرنامج التعليمي على(٢٤) وحدة تعليمية وتدريبية تم تطبيقها على مدار ثمانية أسابيع بواقع ثلاث وحدات تعليمية تدريبية في الأسبوع ، وكانت مدة الوحدة ساعة ، واشتملت كل وحدة على ثلاث اجزاء:

- الجزء التمهيدي(١٥) دقيقة: واشتمل على تمرينات أرضية ومائية هدفت إلى عمل إحماء مناسب للجسم وتنمية المرونة وتهيئة الأفراد لتطبيق مفردات الوحدة التعليمية والتدريبية.

- الجزء الرئيسي(٣٥-٤٠) دقيقة : واشتمل على المهارات الأساسية في السباحة ومهارات سباحة الزحف على البطن، وسباحة الظهرالأولية ،والتدريبات الخاصة بتنمية القوة والتوازن.

- الجزء الختامي(٥-١٠) دقيقة: واشتمل على بعض الألعاب الخفيفة ، وبعض التمارين التي تهدف إلى تهدئة الجسم واستعداد الأفراد لمغادرة بركة السباحة.

الإختبارات المستخدمة في الدراسة:

اشتملت الدراسة على الإختبارات التالية:

١- اختبار قياس درجة الألم :

استخدم الباحث المقياس المتدرج لقياس قوة الألم وهو من المقاييس العالمية ومستخدم في العديد من الدراسات التي تبحث في مقدار الألم في جزء معين من الجسم كدراسة تيتيلانت وواجانافيست Titilanant&Wajanavisit (2001) ودراسة ايريك(٢٠٠٥,Eric) وهو

اختبار سهل يعبر فيه المريض عن مدى شعوره بالألم من خلال إعطاء إشارة على الدرجة التي تنطبق على وصف الألم عندة والملحق رقم (٥) يوضح فقرات الإختبار .

٢- اختبار مرونة العمود الفقري للامام:

استخدم الباحث اختبار ثني الجذع للأمام من وضع الجلوس الطويل ،حيث أن هذا الإختبار سهل الأداء ويقيس المدى الحركي للعمود الفقري ويعطي مؤشر عن مرونة العضلات الخلفية للفخذ ، وهو اختبار آمن وغير مكلف بالإضافة إلى أنه مستخدم في العديد من الدراسات التي تبحث في آلام أسفل الظهر كدراسة المنسي(٢٠٠٦) ودراسة باور (٢٠٠٨) power ودراسة الصمادي(٢٠٠١) والملحق رقم (7) يوضح طريقة أداء الاختبار.

٣-اختبار قياس قوة عضلات الظهر:

استخدم الباحث جهاز الديناموميتر لقياس قوة عضلات الظهر، وهو اختبار سهل الأداء وغير مكلف ويعطي نتائج بالأرقام كما وأن هذا الإختبار أستخدم في العديد من الدراسات كدراسة عودة الله(١٩٩٨) ودراسة سعيد(٢٠٠٦) لما لقوة عضلات الظهر من أهمية لدى مرضى آلام أسفل الظهر ،وقد قام الباحث بتحديد الزاوية بين الجذع والطرف السفلي بحيث كانت (١٥٠) درجة وعلى أساسها تم ضبط طول السلسلة لأفراد العينة والملحق رقم (٨) يوضح طريقة أداء الإختبار .

٤- اختبار التوازن الثابت :

استخدم الباحث جهاز قياس التوازن الثابت لقياس قدرة الفرد على التوازن حيث أن توازن قوة العضلات من العناصر الضرورية لدى مرضى آلام أسفل الظهر، وقد تم اختيار هذا الإختبار لسهولة أدائه وكونه غير مكلف ويعطي نتائج بالارقام والملحق رقم (٩) يوضح طريقة أداء الإختبار .

المعاملات العلمية للاختبارات المستخدمة :

أولاً: صدق الاختبارات:

قام الباحث بعمل حصر للمراجع والدراسات السابقة للتعرف على الإختبارات المناسبة لموضوع الدراسة وأفراد العينة ، وقد تم الحصول على ستة اختبارات هي (مرونة العمود الفقري للأمام ، قوة عضلات الظهر ، قوة عضلات البطن ، التوازن الثابت ، التوازن المتحرك ، درجة الألم) ومن ثم تم عرض الإختبارات على ستة من المحكمين من ذوي الإختصاص في مجال السباحة والتمرينات العلاجية والتي تراوحت خبراتهم ما بين (١٠-١٥) سنه والملحق رقم (١٠) يوضح أسماؤهم، وذلك لمعرفة رأيهم في مدى ملائمة الإختبارات المقترحة لقياس ما وضعت لأجلة وقد تم الأخذ بأرائهم واعتماد الإختبارات التي حصلت على نسبة موافقة (٨٠-١٠٠%) وتم رفض كل اختبار حصل على أقل من(80%) وبالتالي فقد تم اعتماد أربعة اختبارات هي(درجة الألم - مرونة العمود الفقري للامام - قوة عضلات الظهر-التوازن الثابت) وكانت نسبة الموافقة عليها(١٠٠%) وتم رفض اختبار قوة عضلات البطن لحصوله على نسبة موافقة(٧٥%) واختبارالتوازن المتحرك لحصوله على نسبة موافقة (٦٢%) .

ثانيا: ثبات الإختبارات:

تم استخدام طريقة تطبيق وإعادة تطبيق الاختبار(Test R -Test) على عينة مكونة من خمسة أفراد من نفس مجتمع الدراسة ومن خارج العينة المختارة وكان التطبيق الأول بتاريخ 15-3-2009 والتطبيق الثاني بتاريخ 25-3-2009 أي بفاصل زمني مدته عشرة أيام والجدول التالي يوضح درجة ثبات الإختبارات:-

جدول ٢. المتوسط الحسابي والإنحراف المعياري ونتائج معامل ارتباط بيرسون بين الإختبارين الاول والثاني لمتغيرات الدراسة (ن=٥)

المتغير	وحدة القياس	الإختبار الاول		الإختبار الثاني		معامل الارتباط	مستوى الدلالة
		المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري		
مرونة العمود الفقري للامام	سم	٣٠,٨٠	٢,٢٨	٣٠,٢٠	١,٦٤	٠,٩٤٧	٠,٠١٤
قوة عضلات الظهر	كغم	٨٤,٨٠	٧,٧٩	٨٧,٤٠	٤,٥٠	٠,٩٧١	٠,٠٠٦
التوازن الثابت	ثانية	٤,٣٢	٠,٦١	٤,٤٦	٠,٦٥	٠,٩٠٥	٠,٠٣٥

قيمة ر الجدولية عند مستوى ($\alpha \geq$٠,٠٥) = ٠,٨٧٨

يبين الجدول (٢) قيم المتوسط الحسابي والإنحراف المعياري ونتائج معامل ارتباط بيرسون بين الإختبارين الأول والثاني لمتغيرات الدراسة وقد كانت جميع قيم معامل الإرتباط المحسوبة أعلى من القيمة الجدولية مما يشير إلى وجود ارتباط ذي دلالة احصائية بين الإختبارين الأول والثاني لمتغيرات الدراسة مما يدل على ثبات هذه الإختبارات حيث تجاوزت ال ٠,٩٠ .

المراحل الإجرائية للدراسة:-

أولاً: المرحلة التحضيرية :

١- قبل البدء في الدراسة ولخصوصية موضوع الدراسة وعينة الدراسة كونهم من الأفراد الذين يعانون من آلام أسفل الظهر ، قام الباحث باستشارة أطباء مختصين من مستشفى الجامعة الأردنية ومن القطاع الخاص للتعرف على مدى ملائمة إجراءات الدراسة واستخدام السباحة كنشاط بدني مستهدف لتخفيف آلام أسفل الظهر عند هؤلاء الأفراد وكانت ملاحظاتهم داعمة لأجراء هذه الدراسة.

١- تم أخذ الموافقات الرسمية من إدارة كلية التربية الرياضية لحجز مسبح الكلية ملحق رقم(١١).

٢- تم اخذ الموافقات الرسمية من إدارة مستشفى الجامعة الأردنية من أجل اختيار العينة ملحق رقم (١٢).

٣- تم تحديد أفراد العينة ممن تنطبق عليهم شروط العينة وذلك بالتنسيق مع دائرة العلاج الطبيعي في مستشفى الجامعة الأردنية وقد تم أخذ الموافقة منهم على الالتزام بتطبيق البرنامج التعليمي المقترح من قبل الباحث وتسجيل أرقام هواتفهم والملحق رقم (١٣) يوضح نموذج موافقة أفراد العينة على الإشتراك في الدراسة، وتم الاجتماع بهم لتحديد طبيعة وأهداف الدراسة ومخاطرها والإتفاق على موعد إجراء القياسات ومواعيد تطبيق البرنامج .

٤- الدراسة الإستطلاعية:

أجرى الباحث دراسة استطلاعية على عينة تكونت من مريضين من مجتمع الدراسة الأصلي وقد أجريت الدراسة في الفترة الواقعة بين ٢٥-٣-٢٠٠٩ في مسبح كلية التربية الرياضية في الجامعة الأردنية وهدفت هذه الدراسة إلى :

أ-معرفة مدى ملائمة وحدات البرنامج التعليمي المقترح مع المدة الزمنية للوحدة الواحدة.

ب- معرفة مدى وضوح وفهم وحدات البرنامج التعليمي لدى أفراد العينة.

ج- معرفة كيفية استخدام أدوات القياس المستخدمة في الدراسة .

د- تدريب المدرب المساعد على المهام الموكلة الية أثناء تطبيق وحدات البرنامج(خبرة المدرب المساعد تزيد عن عشرين عاما في مجال تعليم السباحة والأنقاذ حيث اشترك في العديد من الدورات التدريبية في مجال تعليم وتدريب السباحة وفي مجال الإنقاذ المائي) .

ه-حساب وتحديد عدد التكرارات المناسبة لكل فرد.

و- حساب زمن الأداء لكل تمرين.

وقد أسفرت نتائج هذه الدراسة إلى :

أ- الغاء بعض التدريبات حتى تتلائم المدة الزمنية المقررة مع الوحدة التعليمية.

ب- تم التأكد من وضوح محتوى وحدات البرنامج .

ج- تم التاكد من سلامة ومناسبة الأدوات المستخدمة بالقياس .

د- التأكيد على ضرورة الإلتزام بالعمل الفردي لأفراد عينة الدراسة (مراعاة الفروق الفردية)

ه- تحديد زمن الأداء لأجزاء البرنامج ومفردات الجزء الرئيسي.

و- تم تدريب المساعد على كيفية تطبيق أجزاء البرنامج المقترح والجزئية الخاصة به في المساعدة.

ثانيا : المرحلة التنفيذية للدراسة :

- القياسات القبلية :

١- تم تسجيل أوزان وأطوال وأعمار أفراد العينة ،وقد راعى الباحث عند قياس الطول والوزن مايلي:

*ارتداء ملابس السباحة فقط .

*وضع الميزان على أرض صلبة ومستوية .

*وقوف الفرد على وسط الميزان مع اعتدال القامة .

٢- تم اجراء الاختبارات الخاصة بالمتغيرات التابعة وفق الترتيب التالي:

- اختبار مرونة العمود الفقري للامام .
- اختبار قياس قوة عضلات الظهر .
- اختبار التوازن الثابت .
- اختبار قياس درجة الألم.

فترة تطبيق البرنامج التعليمي المقترح :

قام الباحث بتطبيق البرنامج التعليمي المقترح على أفراد العينة في الفترة من ٤-٤-٢٠٠٩ إلى٣-٦-٢٠٠٩ وذلك أيام السبت والاثنين والأربعاء من كل أسبوع ومن الساعة الرابعة حتى الخامسة، وقد راعى الباحث الإعتبارات التالية عند التطبيق :-

١- البدء والتدرج بالتمرينات والتدريبات من السهل إلى الصعب ومن البسيط إلى المركب في جميع أجزاء البرنامج .

٢- مراعاة عامل التنويع لإبعاد عامل الملل في جميع أجزاء البرنامج.

٣- التأكيد على أفراد العينة بضرورة الإلتزام بتعليمات المدرب .

٤- مراعاة الفروق الفردية وتقسيم أفراد العينة إلى مجموعات متجانسة.

٥- مراقبة العمليات الحيوية أثناء التطبيق مثل سرعة التنفس وتغير لون الشفاة والقدره على التوازن في المياه الضحلة والقدرة على الكلام والشعور بالألم في منطقة أسفل الظهر.

٦- تزويد أفراد العينة بنظارات السباحة لما لها من أهمية في جعل المتعلم يشعر بالأمان من خلال إبقاء العينين مفتوحتين أثناء أداء المهارات مما يساعد في التقليل من الحركات العشوائية عند الأفراد المتعلمين .

٧- مراقبة درجة حرارة الماء بحيث تراوحت ما بين ٢٩-٣٢درجة مئوية.

٨- التأكيد على أفراد العينة بضرورة أخذ حمام دافئ قبل النزول إلى المسبح.

٩- مراعاة عوامل الأمن والسلامة.

-القياسات البعدية :

بعد الإنتهاء من تطبيق البرنامج التعليمي قام الباحث باجراء القياسات البعدية بنفس الطريقة والكيفية التي أجريت بها القياسات القبلية .

وقد راعى الباحث عند تطبيق الاختبارات مايلي :-

- أجراء الاختبارات القبلية والبعدية في نفس الفترة من النهار .
- اتباع نفس الإجراءات في تطبيق الإختبارات من حيث التسلسل في ترتيب الأداء .
- شرح طريقة أداء كل اختبار وأداء نموذج للأداء.
- إجراء جميع الإختبارات بنفسة .

المعالجات الاحصائية:

بعد الحصول على نتائج القياسات القبلية والبعدية تم جدولة البيانات الأولية تمهيداً للقيام بالعمليات الإحصائية التالية والمناسبة للتحقق من فرضيات الدراسة :

١- المتوسط الحسابي.

٢- الإنحراف المعياري.

٣- معامل ارتباط بيرسون.

٤- اختبار ولكوكسون.

٥- اختبار(ت)للعينات المترابطة(aird tp –test) .

٦- نسبة التحسن.

الفصل الرابع

- عرض ومناقشة النتائج

الفصل الرابع

عرض ومناقشة النتائج:

هدفت هذه الدراسة التعرف إلى أثر برنامج تعليمي مقترح لبعض مهارات السباحة على تخفيف حدة الألم عند المصابين بآلام أسفل الظهر وكذلك على بعض المتغيرات (درجة الألم – مرونة العمود الفقري للأمام – قوة عضلات الظهر– التوازن الثابت) وسوف يتم عرض ومناقشة النتائج في ضوء فرضيات الدراسة:

اولاً:عرض ومناقشة النتائج المتعلقة بالفرضية الأولى والتي نصها:" توجد فروق ذات دلالة احصائية عند مستوى دلالة ٠,٠٥α بين القياسين القبلي والبعدي في درجة الشعور بالألم لدى أفراد عينة الدراسة ولصالح القياس البعدي".

وللتحقق من صحة هذه الفرضية تم استخدام اختبار ولكوكسون لفرق الرتب بين القياسين القبلي والبعدي لمتغير درجة الألم وتم حساب قيمة **z** لمعرفة مستوى الدلالة والجدول رقم (٣) يوضح ذلك :

جدول٣. نتائج اختبار ولكوكسون لفرق الرتب بين القياسين القبلي والبعدي لمتغيردرجة الالم(ن=١٠)

المتغير	وحدة القياس	اشارة الرتبة	عدد الرتب	مجموع الرتب	متوسط الرتب	قيمة z	مستوى الدلالة	الدلالة
شدة الالم	درجة من ١٠	سالبة	١٠	٥٥	٥,٥	٢,٨٥	٠,٠٠٤	دال لصالح البعدي
		موجبة	٠	٠,٠٠	٠,٠٠			

قيمة z الجدولية عند مستوى (٠,٠٥≥α) = ١,٩٦

يبين الجدول رقم (٣)نتائج اختبار ولكوكسون لفرق الرتب بين القياسين القبلي والبعدي لمتغير شدة الألم وقد بلغ عدد الرتب السالبة(١٠) رتب بينما بلغ عدد الرتب الموجبة (٠) رتبة وتشير الرتب السالبة إلى انخفاض درجة الألم لدى كل فرد من أفراد عينة الدراسة كما تبين قيمة z المحسوبة والبالغة ٢,٨٥ أن هذا الانخفاض في متغير شدة الألم كان ذا دلالة إحصائية

حيث أن قيمة z المحسوبة كانت اعلى من قيمة z الجدولية والبالغة ١,٩٦ عند مستوى ٠,٠٥ ، وذلك دال لصالح القياس البعدي(حيث بلغت قيمة المتوسط الحسابي لمتغير شدة الألم في القياس القبلي ٥,٤٠ بانحراف معياري ١,٨٨ بينما بلغ في القياس البعدي ٢,٢٠ بانحراف معياري ١,٧٥).

ويعزو الباحث هذه النتيجة إلى تطبيق البرنامج التعليمي المقترح على أفراد عينة الدراسة،حيث احتوى على التمرينات الخاصة بتعليم المهارات الأساسية في السباحة والتدريب عليها مما أدى إلى تحسن في وظائف عضلات الظهر والبطن والرجلين كونها من العضلات الأساسية العاملة خلال سباحة الزحف على البطن والظهرالأولية والوقوف في الماء العميق،حيث قام الباحث بتعليم المهارة ومن ثم تم التدريب على مفرداتها وتكرار أدائها بما يتناسب وتنمية العناصر البدنية التي من شأنها أن ترفع من مستوى الكفاءة الوظيفية للعضلات وخاصة عضلات الظهر والرجلين والبطن، وقد أشار في هذا الصدد مانيون وتيميلا(٢٠٠١)Mannion&Taimela أن ممارسة الأنشطة الحركية الهوائية بواقع ثلاث ساعات أسبوعيًا مع وجود تركيز على عضلات الجذع والرجلين يؤدي الى تحسنًا في مقدار تحمل عضلات الظهر ، وكون حركات السباحة تؤدى بدون ضغط على المفاصل نظرًا لطبيعة الوسط المائي ، حيث أشارماجليسكو(٢٠٠٣) Maglischo إلى أن السباحة وسيلة لاكتساب اللياقة البدنية كما يمكن أن يمارسها من يعانون من مشاكل في العمود الفقري والمفاصل لأنه وأثناء وجود الفرد في وسط مائي بعمق متر واحد فانه يقل تأثير قوة الجاذبية الأرضية على الجسم بسبب قوة الطفو المعاكسة.

كما وأن الزيادة في كثافة الماء واتخاذ الوضع الأفقي خلال السباحة يقلل من الضغط على العمودالفقري والمفاصل، بالاضافة أن درجة حرارة الماء الدافئه تساعد على توسيع الأوعية الدموية وزيادة حركة دوران الدم مما يؤدي إلى إمداد العضلات العاملة بالدم وبالتالي تزداد قدرة هذه العضلات على القيام بوظائفها وتحمل التعب النتائج عن تكرار الحركة مما يسهم في تقوية العضلات العاملة وبالتالي حماية اكبر للعمود الفقري ، ويرى الباحث أن هذا بدوره ساهم في تخفيف حدة الألم لدى أفراد عينة الدراسة ، وقد أشار في هذا الصدد كوتون(١٩٩٦) Cotton أن السبب الأكثر شيوعًا لحدوث آلام أسفل الظهر هو ضعف في عضلات أسفل الظهر والبطن والفخذ وبالتالي عندما يتم التدريب من أجل إزالة هذا السبب من خلال تكرار التمرينات

الخاصة بالجزء التعليمي أدى ذلك إلى التخفيف من حدة هذه الآلام،وقد راعى الباحث أثناء تطبيق البرنامج التعليمي الأسس العلمية في تطبيق مفرداته وفق مستوى أفراد العينة وقدراتهم البدنية .

وهذه النتيجة تتفق مع نتائج دراسات كل من أريوشي (١٩٩٤) Ariyoshe وايرليك(٢٠٠٥) Eric وتولدر واسميل(٢٠٠٥) Tulder&Esmail من حيث أن ممارسة السباحة تحسن من وظائف العضلات المحيطة بالعمود الفقري وبالتالي التخفيف من حدة الشعور بالألم. النتيجة تتحقق الفرضية الأولى ويستنتج الباحث أن البرنامج التعليمي المقترح له أثر ايجابي على التخفيف من آلام أسفل الظهر.

ثانيًا:عرض ومناقشة النتائج المتعلقة بالفرضية الثانية التي نصها:" توجد فروق ذات دلالة احصائية عند مستوى دلالة٠,٠٥α ما بين القياسين القبلي والبعدي في مرونة العمود الفقري للأمام وقوة عضلات الظهر والتوازن الثابت لدى أفراد عينة الدراسة ولصالح القياس البعدي".

وللتحقق من صحة هذة الفرضية تم حساب المتوسطات الحسابية والإنحرافات المعيارية واختبار"ت" بين القياسين القبلي والبعدي والجدول رقم (٤) يوضح ذلك :

جدول ٤. المتوسط الحسابي والإنحراف المعياري ونتائج اختبار "ت" (aird tp –test) بين القياسين القبلي والبعدي لمتغيرات الدراسة ن=١٠

المتغير	وحدة القياس	القياس	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة ت	مستوى الدلالة	الدلالة
مرونة العمود الفقري للامام	سم	قبلي	١٩,٤٠	١١,٥١	١,٩٩	٠,٠٧٨	غير دال
		بعدي	٢٢,٩٠	٨,٥٢			
قوة عضلات الظهر	كغم	قبلي	٩٣,٧٠	٢٣,٧٦	٢,٠٨	٠,٠٦٦	غير دال
		بعدي	١٠٧,٥٠	٢٣,٨٩			
التوازن	ثانية	قبلي	٤,٥١	٣,١٥	٢,٠٩	٠,٠٦٥	غير دال
		بعدي	٧,٨٤	٥,٩٢			

قيمة ت الجدولية عند مستوى (٠,٠٥≥α) = ٢,٢٦

يبين الجدول (٤) قيم المتوسط الحسابي والإنحراف المعياري ونتائج اختبار" ت" بين القياسين القبلي والبعدي لمتغيرات الدراسة ، وقد بلغت قيمة "ت" المحسوبة لمرونة العمود الفقري للأمام ١,٩٩ ولمتغير قوة عضلات الظهر٢,٠٨ ولمتغير زمن التوازن ٢,٠٩ وعند مقارنة هذه القيم بقيمة "ت" الجدولية البالغة ٢,٢٦ عند مستوى α≤٠,٠٥ نجد أن قيم "ت" المحسوبة كانت أقل من "ت" الجدولية ، مما يشير إلى عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسين القبلي والبعدي لمتغيرات الدراسة ، ويعزي الباحث هذه النتيجة إلى أن البرنامج التعليمي المقترح قد يحتاج إلى وقت أطول من أجل التطبيق والممارسة إما بزيادة عدد الوحدات التدريبية أو بزيادة الفترة الزمنية للوحدة الواحدة من خلال زيادة عدد التكرارات للتمارين الخاصة بكل عنصر من عناصر اللياقة المختارة .

وفي ضوء ذلك قام الباحث بحساب نسبة التحسن للتعرف على مدى صلاحية البرنامج والتأثيرات الإيجابية على متغيرات الدراسة والجدول رقم(٥) يوضح ذلك:

جدول٥. المتوسط الحسابي والانحراف المعياري ونسبة التحسن بين القياسين القبلي والبعدي لمتغيرات الدراسة ن=١٠

المتغير	وحدة القياس	القياس	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	نسبة التحسن
مرونة العمود الفقري للامام	سم	قبلي	١٩,٤٠	١١,٥١	٪ ١٨,٠٤
		بعدي	٢٢,٩٠	٨,٥٢	
قوة عضلات الظهر	كغم	قبلي	٩٣,٧٠	٢٣,٧٦	٪ ١٤,٧٣
		بعدي	١٠٧,٥٠	٢٣,٨٩	
التوازن	ثانية	قبلي	٤,٥١	٣,١٥	٪ ٧٣,٨٤
		بعدي	٧,٨٤	٥,٩٢	

حيث كان المتوسط الحسابي للقياس القبلي لمتغير مرونة العمود الفقري للأمام ١٩,٤٠ بينما في القياس البعدي ٢٢,٩٠ وكانت نسبة التحسن ١٨،٠٤% ويعزو الباحث هذا التحسن إلى فاعلية وتأثير البرنامج التعليمي المقترح في تحسين المدى الحركي للعمود الفقري عند أفراد عينة الدراسة ،وكون الافراد الذين يعانون من آلام في أسفل الظهر يكون لديهم انخفاض في

مستوى مرونة العمود الفقري للأمام نتيجة لضعف عضلات الظهر والبطن والفخذ الخلفية وزيادة الشعور بالألم عند محاولة مد العمود الفقري للأمام من وضع الجلوس الطويل أو الوقوف فان تطبيق مفردات البرنامج التعليمي المقترح كان لها الأثر في زيادة مطاطية وقوة عضلات البطن والظهر والرجلين مما يؤدي إلى زيادة في مرونة العمود الفقري للأمام دون الشعور بالألم ، وقد أشار في هذا الصدد كل من ساتكليف(١٩٩٩) والسكري وبريقع (١٩٩٩) من أن الوسط المائي وممارسة السباحة يخففان من تصلب المفاصل وتوتر العضلات وزيادة في المدى الحركي للمفاصل .

وقد بلغ المتوسط الحسابي للقياس القبلي لمتغير قوة عضلات الظهر ٩٣,٧٠ بينما في القياس البعدي١٠٧,٥٠ وكانت نسبة التحسن ١٤،٧٣% ويعزو الباحث هذا التحسن إلى الأثر الإيجابي للتمرينات الخاصة بتنمية عنصر القوة والتي اشتمل عليها البرنامج التعليمي المقترح بهدف زيادة القوة العضلية لعضلات الظهروالبطن والرجلين من خلال استغلال مقاومة الماء للحركات التي يؤديها الأفراد ، ويرى الباحث أن عضلات البطن والرجلين والظهر كانت تعاني من ضعف نتيجة قلة النشاط البدني والحركة بشكل عام بسبب الألم الموجود في الظهر ومن خلال تطبيق المهارات التي تم تعليمها وممارسة السباحة مع استغلال خصائص الوسط المائي والذي بدوره أدى الى التحسن في مستوى قوة عضلات الظهروالبطن لأن عضلات البطن والظهر تعمل على تثبيت القاعدة التي تتحرك عليها الذراعين والرجلين ، وبالتالي فان حركة الرجلين وتكرارها أدى إلى تقوية عضلات الرجلين وساهم في تطور مستوى القوة العضلية لعضلات الظهر، وقد اشار في هذا الصدد كل من رحيم (١٩٨٨) ورضا (٢٠٠٣) من ان اداء حركات سباحة الزحف على البطن والظهر مع التركيز على حركات الرجلين مناسب لتأهيل العضلات الضعيفة في الجسم كله ، كون كل جزء يعمل على تكملة عمل الجزء الأخر لحفظ التوازن على سطح الماء.

وتتفق هذه النتيجة مع دراسة الصمادي(٢٠٠١) ومانيون وتيميلا(٢٠٠١) Mannion Taimela& والتي أشارت إلى أن البرامج البدنية والتمرينات العلاجية تؤدي إلى زيادة في القوة العضلية لعضلات الظهر.

بينما كانت قيمة المتوسطات الحسابية للقياس القبلي للتوازن الثابت ٤,٥١ ثانية اللقيـــاس البعدي ٧,٨٤ ثانية وكانت نسبة التحسن ٧٣،٨٤% ويعزي الباحث هذه النتيجة إلى أن البرنامج التعليمي المقترح في السباحة كان له تأثير إيجابي على التوازن من خـــلال التنميـــة المتوازنـــة لعضلات الجسم المختلفة كون مهارات السباحة تحتاج إلى استخدام متوازن لعضلات الجسم في كلا الجانبين الأيمن والأيسر وهذا يكسب الجسم تناسقا وتوازنا في القوة العضليه ، وقد أشار في هذا الصدد رزق(٢٠٠٣) و سكر(١٩٨٨) إلى أنه خلال ممارسة السباحة فأن جميع عـــضلات الجسم تعمل بطريقة منتظمة ومتزنة من حيث الشد والإرتخاء وهذا يكـــسب العـــضلات القـــوة والمرونة بأسلوب متوازن.

وبهذه النتيجة يرفض الباحث الفرضية الثانية ويستنتج أن البرنامج التعليمـــي المقتـــرح بمحدداته الحالية لايؤثر بدلالة إحصائية على مرونة العمود الفقري للأمام وقوة عضلات الظهر والتوازن الثابت لدى أفراد عينة الدراسة ، ويشير الباحث أن البرنامج التعليمي المقتـــرح أثـــر نسبيا على تحسين مرونة العمود الفقري للأمام وقوة عضلات الظهر والتوازن الثابت لدى أفراد عينة الدراسة.

الفصل الخامس

- الإستنتاجات والتوصيات
- المراجع باللغة العربية
- المراجع باللغة الإنجليزية
- الملاحق
- الملخص باللغة الإنجليزية

الفصل الخامس

الإستنتاجات :

من خلال عرض ومناقشة النتائج تم التوصل إلى الإستنتاجات التالية:

١- أن البرنامج التعليمي المقترح قد خفف من حدة آلام أسفل الظهر.

٢- أن البرنامج التعليمي المقترح قد حسن مرونة العمود الفقري للأمام نسبيا.

٣-أن البرنامج التعليمي المقترح زاد قوة عضلات الظهر نسبيا.

٤- أن البرنامج التعليمي المقترح قد حسن التوازن الثابت نسبيا.

التوصيات:

في ضوء الاستنتاجات وأهداف الدراسة يوصي الباحث بما ياتي:

١-استخدام البرنامج التعليمي المقترح في تعليم السباحة للأفراد الذكور الذين يعانون من آلام في أسفل الظهر ناتجه عن مشكلات في عضلات أسفل الظهر أو البطن أو الفخذ الخلفية .

٢-إجراء مثل هذا النوع من الدراسات على عينة أكثر عدداً من الأفراد .

٣- إجراء مثل هذا النوع من الدراسة على عينة من الإناث .

المراجع باللغة العربية

- الجراح ، وليد رشيد(٢٠٠٥)، **أثر استخدام تكنولوجيا التعليم على تعلم سباحة الزحف على البطن** ،رسالة ماجستير غير منشورة ، جامعة اليرموك ، الأردن.

- الخطيب ، محمد امين (٢٠٠٠)، **الم أسفل الظهر**، رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة دمشق، سوريا .

- السكري، خيرية وبريقع، محمد (١٩٩٩) ، **تمرينات الماء - تأهيل - علاج - لياقة**، الاسكندرية : منشأة المعارف .

- السلطاني ، عباس حسين (٢٠٠٥)، اثر وسائل تأهيلية في علاج الآم أسفل الظهر المزمنة للاعبي رفع الأثقال، **مجلة علوم التربية الرياضية، (٤).**

- الشيمي ، نبيل (٢٠٠٦)، **السياحة والفندقة العلاجية**، الاسكندرية: مكتبة بستان المعرفة.

- الصمادي ، هلال (٢٠٠١)، **التمرينات العلاجية وأثرها في التقليل من الآم أسفل الظهر ، الرقبة ، السمنة** ، رسالة ماجستير غير منشورة ، جامعة اليرموك ، اربد ، الأردن .

- العدولي، جمال الدين (٢٠٠٠)، **الرياضة في حياتنا**، (ط٢)، الامارات العربية المتحدة: دار الكتاب الجامعي.

- القصاص، ايمن (٢٠٠٢) ، **تدبير الآم أسفل الظهر** ، رسالة ماجستير غير منشورة ، جامعة دمشق ، سوريا .

- المنسي، سليماسن علي (٢٠٠٦)، **أثر برنامج علاجي وتأهيلي للمصابين بالانزلاق الغضروفي في المنطقة القطنية** ، رسالة ماجستير غير منشورة ، جامعة اليرموك ، اربد ، الأردن .

- باكير، ايمن (٢٠٠٣)، **المقاربة التشخيصية لأم أسفل الظهر**، رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة تشرين ، سوريا .

- بلال، ضياء حسن (١٩٨١)، **الأسس الفنية لتعليم السباحة**، العراق: جامعة الموصل.

- بولتون، اليزابيث وكودين، ديانا (١٩٨١)، **المدخل الى تمرينات حوض السباحة**، جامعة الموصل: المكتبة المركزية .

- جرار،تامر نبيل(٢٠٠٥)، **أثر برنامج تعليمي مقترح على مفهوم الذات ومستوى الأداء لدى المشاركين في دورات السباحة التعليمية التي تقيمها كلية التربية الرياضية في الجامعة الأردنية**،رسالة ماجستير غير منشورة،الجامعة الأردنية ، عمان ،الأردن

- جعفر، حسان (٢٠٠٣) ، **الآم الظهر والتدليك**، بيروت: دار الحرف العربي .

- حسانين، محمد صبحي (٢٠٠٤)، **القياس والتقويم في التربية البدنية والرياضية**، القاهرة : دار الفكر العربي.

- حلمي، عصام ورياض، اسامة (١٩٨٧)، **الطب الرياضي والتمرينات العلاجية في الماء** ، الاسكندرية: الفنية للطباعة والنشر .

- رحيم، محمد السيد وسكر، ناهدة (١٩٨٨)، **السباحة لطلاب كلية التربية الرياضية**، العراق: جامعة البصرة.

- رزق، سمير عبدالله(٢٠٠٣)، **الموسوعة العلمية لرياضة السباحة**، عمان، الأردن: مطابع العامري.

- رشدي، محمد عادل (١٩٩٧)، **الآم أسفل الظهر**، الاسكندرية: منشأة المعارف.

- رياض، اسامة (١٩٩٨)، الطب الرياضي واصابات الملاعب، القاهرة: دار الفكر العربي.

- ساتكليف، جيني (١٩٩٩)، **علاج مشاكل الظهر**، بيروت: الدار العربية للعلوم.

- سعيد، هشام أحمد (٢٠٠٦)، تأثير برنامج تأهيلي مقترح مصاحب لبعض قاتلات الألم لمصابي أسفل الظهر، **المؤتمر العلمي الدولي الخامس علوم الرياضه في عالم متغير**، المجلد الأول ، الجامعة الأردنية، ص ١٥٨ .

- سكر، ناهد رسن(١٩٨٨)، **السباحة لطلاب كليات التربية الرياضية** ، العراق ، جامعة البصره.

- عبد الرحمن، رضا (٢٠٠٣)، تأثير استخدام برنامج تأهيلي مقترح وبعض وسائل العلاج الطبيعي المصاحبة على الآم العصب الأنسي للسيدات ما بين ٣٠-٤٠ عاماً، **مجلة بحوث التربية الرياضة**، ٢٦ : ١٣٣-٢٠١.

- عبد الفتاح، ابو العلا (٢٠٠٣)، **فسيولوجيا التدريب والرياضة**، القاهرة: دار الفكر العربي.

- عبده، كريمة أحمد وابراهيم، جليلة حسن (١٩٩٧)، السباحة كتنظيم ترويحي للارتقاء بالكفاءة البدنية للحد من آثار التلوث البيئي ، **المجلة العلمية للتربية البدنيـــة والرياضــة**، (١٣):١٠٥-١٣٣.

- عقل، محمود بدر (١٩٩٣)، **الأساسيات في تشريح الانــسان**، عمـــان: دار الفكـــر للنـــشر والتوزيع.

- علي، محمد علي (٢٠٠٤)، **اعرف مرضك – مرض الديسك –** ، دمشق: مؤسسة علاء الدين للنشر.

- عودة الله، عماد الدين (١٩٩٨)، **اثر التدليك والتمرينات العلاجية في تأهيـــل الآلـــم أســـفل الظهر**، رسالة ماجستير غير منشورة، الجامعة الأردنية، عمان، الأردن .

- فضل، ملحم عايد (١٩٩٩)، **الطب الرياضي والفـــسيولوجي**، عمـــان: دار الكنـــدي للنـــشر والتوزيع.

- يازجي، شفيق (٢٠٠٣)، **الطب والمعالجة الفيزيائية – تدبير الألم –** ، دمشق : مؤسسة علاء الدين للنشر .

- نمارك ، بول (١٩٨٨)، **الآم الظهر الاسباب والعلاج**، بيروت: الدار العربية للعلوم .

- يوسف، مرفت السيد (١٩٩٨)، **دراسات حول مشكلات الطـــب الرياضـــي**، مـــصر: مكتبـــة الأشعاع .

المراجع باللغة الأجنبية

-Allgren,c.waling kadi,f .(2001),effects on physical performance and pain from three dynamic training programs for women with work ,**journal of rehabilitation medicine** ,33(4):162-9

- Ariyoshi , M. Sonoda , K. and Nagata , K. (1994) , Efficacy of aquatic exercise for patients with low back pain , **Kurume medical journal , Japan** ,1 (46) : 91-96.

- Danneels , LA. Vanderstraeten , G. and Cambier D. (2001) , Effect of three different training modalities on the cross sectional area of the lumber multifidus muscle in patients with chronic low back pain , **British journal of sports medicine ,** 35 : 186-191 .

- Dundar,u.Solak,o.and yigit,I.(2009),clinical efectiveness of aquatic exerrsice to treat chronic low back pain : arandomized controlled trial,the **spine journal** ,15:34(14):1436-40.

- Eric , L. Hurwitz , DC. (2005) , Effects of Recreational Physical Activity and Back exercises on low back pain and psychological distress , **American Journal of public Health** , 95 (10) : 1824-1817 .

- Granth , AB. Hellgren , MS. and Gumarsson , RK. (2006), **Journal of obstetric , gynecologic , and neouatal nursing** , USA , 35 (4) , 465-71 .

- Kujala , UM. (2009) , Evidence on the effects of exercises therapy in the treatment of chronic disease . **British journal of sports medicine** , 43 : 550-555.

- LLKKA M , VUORI (2001) , Dose-response of physical activity and low back pain , osteoarthritis and osteoporosis , **Medicine & Science In Sports & Exercise** , (7-6) : 551-580 .

- Maglischo,Ernest W(2003), **swimming faster** , USA ,human kinetic.

- Mannion , AF. Taimela , S. and Muntener , M. (2001) , Active therapy for chronic low back pain part 1 , Effect on back muscle activation , fatigability and strength , **spine journal** 26 (8) : 897-908 .

- Mcgregor , AH. Anderton , L. and Gedroyc , WMW . (2002) , The trunk muscles of elite oarsmen , **British journal of sports medicine** , 36 : 214-217

- National Strength and Conditioning Association (2001) , **the Quick Series Guide to Training and Rehabilitation for the lower Back** , Canada. (NSCA).

- Peterson , T. Kryger, P. and Ekdahl , C. (2002), The effect of Mckenzi therapy as compared with that of intensive strengthening training for the treatment of patient with sub acute or chronic low back pain : Arandomized Controlled , **spine journal** , 27 (16) 1702-1709 .

- Powers , CM . Beneck , Gj . and Kulig , k . (2008) , Effects of a single session of posterior -to- anterior spinal mobilization and press-up exercise on pain response and lumber spine extension in people with nonspecific low back pain , **Journal of the American Physical Therapy Association** , USA , 88(4) : 485-93 .

- Richard Cotton (1996) , **personal trainer manual** , USA , American Council on Exercise (ACE) .

- Roche , G. pouthieux , A. and parot shinkel , E. (2007) , comparison of a functional restoration program with active individual physical therapy for patient with chronic low back pain , **Journal of the American physical therapy Association** , USA , 88 (10) : 1229-35 .

- Sculco , AD. Paup , Dc . Frnhall , B . (2005) , Effects of aerobic exercise on low back pain patients in treatment **, The spine journal** , 1 (2) , 95-101 .

- Spinal outreach team. (2004) , **Back Care** , Queensland Health , Australia(SPOT) : http://www.health.qld.gov.au/qscis/spot.asp.

- Sugano , A. and Nomura , T. (2000) , Influence of water exercise and land stretching on salivary cortisol concentrations and anxiety in chronic low back pain patients , **Journal of physiological anthropology and applied human science** , Japan , 19(4) : 175-80 .

- Tritilanunt , wajana visit . (2001) , The efficacy of an aerobic exercise and health education program for treatment chronic low back pain , **Journal med association Thai** , 8 (12) ; 528-533.

- Tulder, Van . Malmivaava , A. and Esmail , H. (2001) , Exercise therapy for low back pain , **Spine journal** , 25 (21) :278-2746.

- Н.Ж.Булгакова,С.Н. Морозов, О.И. Попов (2005г.) **Плавание для здоровья и лечения**, изд-во РГАФК.Москва

المواقع التي تم الأستعانة بها من الأنترنت :

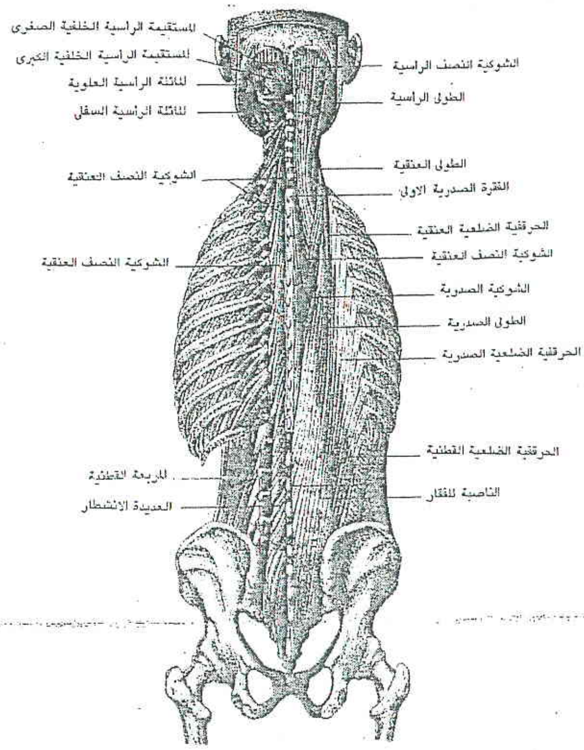
- Bianca Diaz , www.backzilla.com.

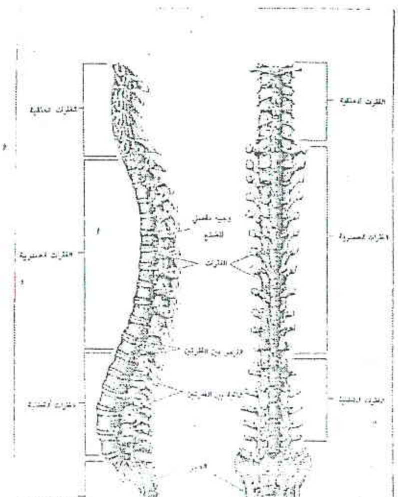
- http://www.losethebackpain.com/gettingstarted.html.

الملاحق

ملحق رقم (١)

صورة تشريحية للعمود الفقري





ملحق رقم (٢)

نموذج تحويل المريض الى وحدة العلاج الطبيعي

Jordan University Hospital
دائرة طب التأهيل - قسم العلاج الطبيعي
Rehabilitation Unit
Physiotherapy Department
Treatment Request Form For
(In Patient)

A - CLNO206

Place patient identification label or write below

Name: [illegible]

Sex: ☐ male ☐ female age: .... flo :..........

file no.: .... Room no.:.........

Diagnosis: Low Back pain
Radiating [illegible]

Treatment: L L
X-Ray spondylosis [illegible]

special instruction:

Rehabilitation plan: [illegible] P.T
hydrotherapy
+US + ex

Duration of therapy:
☐ Daily (during hospitalization) ☐ others
☐ One week

Frequency of therapy: 1X1

Date:
25-4-09

Physician name and signature:

Rehabilitation sheet

Dates:	Notes And plan progress

Name and signature:

ملحق رقم (٣)

استمارة تسجيل البيانات الشخصية

الأسم: ....

العمر: ....

الطول : ....

الوزن : ....

العنوان: ....

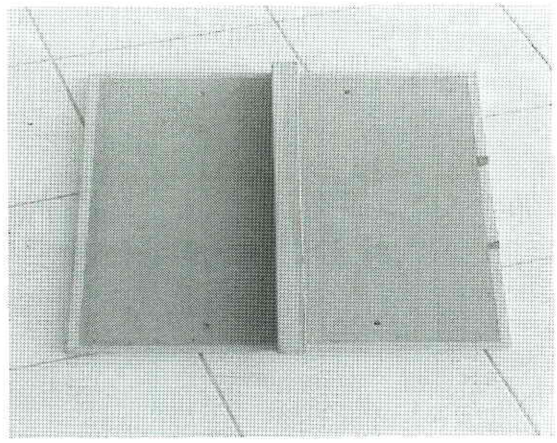
الهاتف : ....

استمارة جمع البيانات

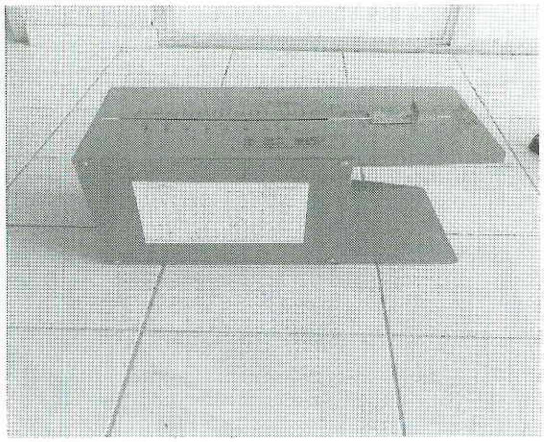
القياس	القياس القبلي			القياس البعدي		
المحاولة / الاختبارات	المحاولة الأولى	المحاولة الثانية	المحاولة الأفضل	المحاولة الأولى	المحاولة الثانية	المحاولة الأفضل
مرونة العمود الفقري للأمام						
قوة عضلات الظهر						
التوازن الثابت						

ملحق رقم (٤)

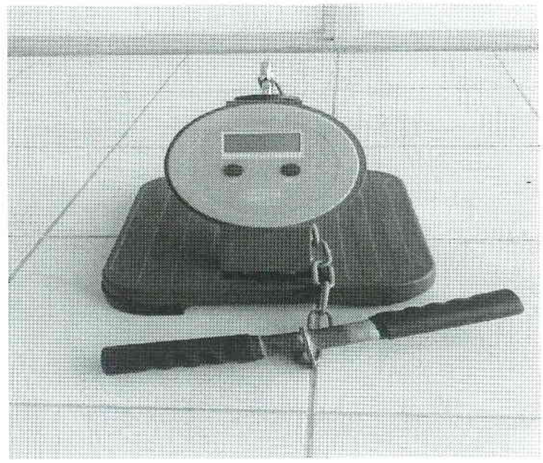
أدوات الدراسة



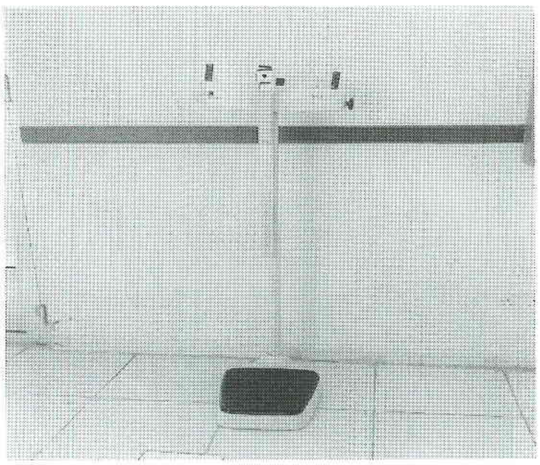
جهاز قياس التوازن



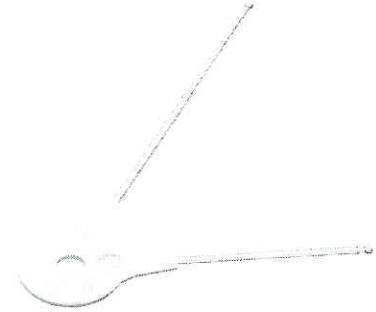
جهاز قياس المرونة



جهاز قياس قوة عضلات الظهر



ميزان لقياس الطول والوزن



Goniometer



ساعة توقيت

ملحق رقم (٥)

قياس درجة الألم

ألم غير محتمل	١٠
ألم شديد- بالغ القوة	٨-٩
ألم قوي – مكرب	٦-٧
ألم مزعج – متوسط القوة	٤-٥
ألم خفيف	٢-٣
لا ألم	٠-١

- طريقة الإختبار: يقوم المريض بوضع دائرة على الدرجة التي تمثل حالة الألم التي يشعر بها.

-Allgren,c.waling kadi,f .(2001),effects on physical performance and pain from three dynamic training programs for women with work ,journal of rehabilitation medicine ,33(4):162-9

ملحق رقم (٦)

أسماء الخبراء والمختصين في مجال السباحة والعلاج الطبيعي والذين عرض عليهم البرنامج التعليمي المقترح

الأسم	مكان العمل
أ.د سميرة عرابي	كلية التربية الرياضية /الجامعة الأردنية
أ.د نادر شلبي	كليةالتربيةالرياضية/ جامعة قناة السويس
د .منار شاهين	كلية التربية الرياضية/الجامعة الأردنية
م.ايمان جبر	كلية التربية الرياضية/الجامعة الأردنية
امجد زغموري	دائرة طب التاهيل/مستشفى الجامعة الأردنية

ملحق رقم (٧)

١- اختبار ثني الجذع للأمام من وضع الجلوس الطويل .

غرض الاختبار

قياس مدى مرونة العمود الفقري للامام .

وصف الاداء:

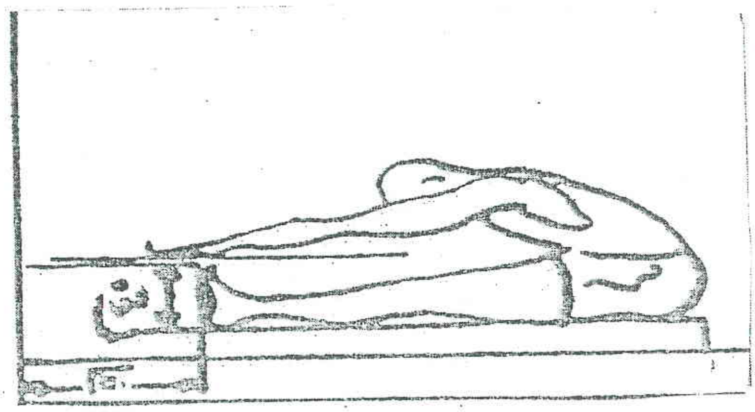
يقوم المختبر باتخاذ وضع الجلوس الطويل والقدمان مضمومتان مع تثبيت القدمين على جهاز قياس المرونه مع الإحتفاظ بالركبتين مفرودتين ،ثم يقوم المختبر بثني الجذع للأمام بحيث يدفع الموشر الموجود على الجهاز بأطراف أصابعه الى أبعد مسافة ممكنة على أن يثبت عند آخر مسافة يصل اليها لمدة ثانيتين.مع ملاحظة عدم الشعور بالأم أثناء الأداء.

الأدوات المستخدمة :

منضدة مسطحة مثبت عليها مقياس (مسطره) منزلقة بحيث يكون منتصف المقياس على مستوى حافة المنضده ويكون التدريج عند هذه النقطه صفر, وما قبلها التدريج بالسالب, وما بعدها التدريج بالموجب .(ممكن استخدام جهاز المرونة)

حساب الدرجات :

- يعطى لكل مختبر محاولتين وتحسب نتيجة أفضلهما بالسنتيمتر.



حسانين، محمد صبحي (٢٠٠٤)، القياس والتقويم في التربية البدنية والرياضية ،القاهرة : دار الفكر العربي

ملحق رقم (٨)

٢- اختبارقوة عضلات الظهر

غرض الاختبار :

قياس قوة عضلات الظهر.

وصف الاداء:

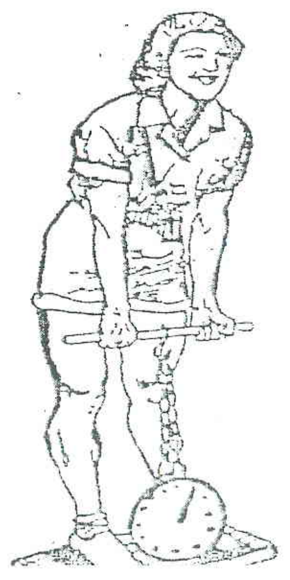
- يقف المختبر منتصبا على قاعدة الجهاز وقدماه في وسط القاعدة واليدين أمام الفخذين وأصابع اليدين متجهه لأسفل
- تعد سلسلة الجهاز بحيث تصبح تحت أطراف اليد مباشرة ثم يقبض المختبر على عمود الشد باحكام .
- عندما يكون المختبر مستعدا للشد يثني جذعه للأمام من مفصل الحوض ويجب ملاحظة عدم ثني الركبتين واستقامة الذراعين دون أي انثناء بالمرفقين.
- عند نهاية الإختبار يجب ان يكون الظهر مستقيما مع ملاحظة عدم حدوث الألم .
- يجب التحكم بطول السلسلة بحيث لايسمح للمختبر بالوقوف على مشطي القدمين .

الادوات المستخدمة:

جهاز الديناموميتر dynamometer

حساب الدرجات

يعطى لكل مختبر محاولتين وتحسب نتيجة افضلهما مقربة إلى أقرب نصف كيلو غرام.



حسانين، محمد صبحي (٢٠٠٤)، القياس والتقويم في التربية البدنية والرياضية

ملحق رقم(٩)

٣- اختبار التوازن الثابت

الأدوات :

ساعة ايقاف ، لوحة خشب مثبت في منتصفها عارضة ارتفاعها ٢٠سم وطولها ٦٠سم وسمكها ٣سم

مواصفات الأداء:

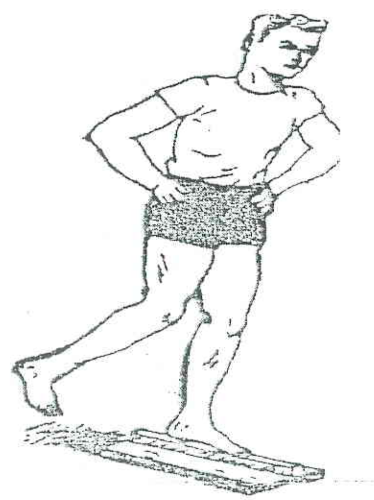
يقف المختبر فوق حافة العارضة باحدى القدمين على أن توضـع القـدم طوليـة علـى العارضة ويضع المختبر القدم الأخرى على الأرض وعن سماع الأشارة يرفع المختبر رجلـه الحرة عن الأرض ويرتكز على القدم التي على العارضة ويستمر بالاتزان على العارضة لأكبر وقت ممكن .

ملاحظات :

- الاختبار بدون حذاء
- اليدين ثبات الوسط
- نزول القدم الحرة يعني انتهاء الاختبار

التسجيل:

- يعطى كل مختبر محاولتين تحسب أفضلهما.
- سجل للمختبر الزمن الذي احتفظ بتوازنة على العارضة من لحظة مغادرة قدم رجله الحرة الأرض وحتى لمس اللوحة أو الأرض بأي جزء من أجزاء الجسم .



حسانين، محمد صبحي (٢٠٠٤)، القياس والتقويم في التربية البدنية والرياضية

ملحق رقم(١٠)

اسماء المحكمين للإختبارات

الأسم	مكان العمل
أ.د سميرة عرابي	كلية التربية الرياضية /الجامعة الأردنية
أ.د عربي حموده	كلية التربية الرياضية /الجامعة الأردنية
د.ماجد مجلي	كلية التربية الرياضية /الجامعة الأردنية
د.محمد باكير	كلية التربية الرياضية /الجامعة الأردنية
د.منار شاهين	كلية التربية الرياضية /الجامعة الأردنية
مصطفى أبو علي	معالج طبيعي / وزاة الصحة

ملحق رقم(١١)

موافقة إدارة كلية التربية الرياضية في الجامعة الاردنية على استخدام المسبح

حضرة الأستاذة الدكتورة سهى اديب عميدة كلية التربية الرياضية – الجامعة الأردنية المحترمة .

تحية طيبة وبعد ...

أرجو من حضرتكم التكرم بالموافقة على استخدام مسبح الكلية لأغراض تطبيق البرنامج التعليمي الخاص برسالة الماجستير الخاصة بي بعنوان (أثر برنامج تعليمي لبعض مهارات السباحة على تخفيف حدة الألم عند المصابين بآلام أسفل الظهر) باشراف الأستاذة الدكتورة سميرة عرابي .

علما بأن اوقات التطبيق ستكون من الساعة الرابعة إلى الخامسة مساءا أيام السبت والأثنين والأربعاء من كل اسبوع في الفترة الزمنية ما بين ٢٠٠٩/٣/٢٥ الى ٢٠٠٩/٦/٥ .

وتفضلوا بقبول فائق الأحترام

الطالب : محمد فايز الدبابسه

الرقم الجامعي : ٨٠٧٠٦٢٧

ملحق رقم(12)

موافقة إدارة مستشفى الجامعة الأردنية على إجراء الدراسة

مستشفى الجامعة الأردنية
Jordan University Hospital

A-ADM0112

الرقم: م ج أ/١١٣/ ٧٠٠
التاريخ: ٨ / ٢٠٠٩/٣

Ref.
Date:

الأستاذ الدكتور رئيس لجنة الدراسات العليا
كلية التربية الرياضية / الجامعة الأردنية

تحية طيبة وبعد ،،

فأشير إلى كتابكم رقم ٢/٢/٥/١٤٦ تاريخ ٢٠٠٩/٢/١٩ بشأن قيام طالب الماجستير محمد فايز الدبابسه بإجراء دراسة بعنوان (أثر برنامج تعليمي لبعض مهارات السباحة على تخفيض حدة الألم عند المصابين بآلام أسفل الظهر) .

لا مانع لدينا من ذلك .

مــــع التحيــــة ،،،

نائب الرئيس لشؤون البحث العلمي والدراسات العليا والجودة
مدير عام مستشفى الجامعة الأردنية

الأستاذ الدكتور عبد الكريم القضاة

نسخة :

ملحق رقم (١٣)

نموذج موافقة أفراد العينة على الإشتراك في الدراسة

بسم الله الرحمن الرحيم

يقوم طالب الماجستير محمد فايز دبابسه بدراسة بعنوان (أثر برنـــامج تعليمـــي لـــبعض مهارات السباحة على تخفيف حدة الألم عند المصابين بآلام أسفل الظهر) ويحتاج الباحث الـــى عينة من المصابين بالآم اسفل الظهر بغرض تطبيق برنامج الدراسة وجمع البيانـــات اللازمـــة وذلك لأغراض البحث العلمي ، وحيث أنني أعاني من آلام باسفل الظهر فأنه لامانع لدي مـــن الإشتراك في هذه الدراسة واعتباري أحد أفراد عينة الدراسة التي يحتاجها الباحث ، وخلال فترة تطبيق البرنامج لن أقوم باستخدام أي وسيلة علاجية أخرى باستثناء الدواء المسكن للألـــم عنـــد اللزوم .

الأسم.. التوقيع ....

رقم الهاتف ....

ملحق رقم (14)

البرنامج التعليمي المقترح

الوحدة التعليمية الاولى
الهدف من الوحدة : التعود على الوسط المائي
الادوات المستخدمة : صافرة

اجزاء الدرس	المحتوى	التكرار	ملاحظات
الجزء التمهيدي ١٥ دقيقة	الاحماء خارج الماء(نموذج الاحماء المقترح) الاحماء داخل الماء (نموذج الاحماء المقترح)	٨تكرارات ٨ تكرارات	اجراء التمرين بشكل صحيح والاستحمام قبل النزول الى المسبح
الجزء الرئيسي ٣٥ دقيقة	يتم اداء التمرينات التالية : . المشي للامام ممسكاً بحافة الحوض بيد واحدة . المشي للخلف ممسكاً بحافة الحوض بيد واحدة . المشي للامام مع حركة الذراعين كما في المشي العادي . المشي الجانبي والذراعين ثبات الوسط . المشي مع ثني الركبتين ليكون الراس فقط فوق سطح الماء . المشي للخلف والذراعين ثبات الوسط . من وضع الوقوف يتم حمل الماء بالكفين وغسل الوجه . وقوف المتعلمين بصفين متقابلين بينهما مسافة مناسبة ودفع الماء باليدين على بعض . الزفير من الانف والفم على سطح الماء . نفس التمرين السابق لكن مع المشي للامام . الوقوف ووضع الفم والانف بالماء لاخراج الزفير	 ٢/عرض المسبح ٢/عرض المسبح ٢/ عرض المسبح ٢/عرض المسبح ٢/عرض المسبح ٢/ عرض المسبح ١٠ تكرارات ١٠ تكرارات ٢/عرض المسبح ١٥ تكرار	. التركيز على استمرارية التنفس بالشكل الاعتيادي . وجود المنقذ والمساعدين . وجود مسافات مناسبة بين الافراد . اخراج الزفير من الانف والفم اثناء غسل الوجه . الماء بمستوى الكتفين . يتم التركيز على اخذ الشهيق من الفم فقط
الجزء الختامي ١٠ دقائق	. لعبة عكس الاشارة:- مع الصافرة يمشي المتعلمين بعكس اشارة يد المدرب . الخروج من المسبح ببطء لتبديل الملابس		وجود المنقذين والمساعدين

*طول المسبح : ٢٥ متر

*عرض المسبح : ١٢،٥ متر

الوحدة التعليمية الثانية
الهدف من الوحدة : التعود على الوسط المائي وتنظيم التنفس
الادوات المستخدمة : صافرة + قطع نقدية + ساعة

اجزاء الدرس	المحتوى	التكرار	ملاحظات
الجزء التمهيدي ١٥ دقيقة	الاحماء خارج الماء(نموذج الاحماء المقترح) الاحماء داخل الماء (نموذج الاحماء المقترح)	٨تكرارت ٨ تكرارات	اجراء التمرين بشكل صحيح والاستحمام قبل النزول الى المسبح
الجزء الرئيسي ٤٠قيقة	يتم اداء التمرينات التالية : . الجري للامام مع دوران الذراعين اماماً واحدة تلو الاخرى . الجري للخلف مع دوران الذراعين خلفاً واحدة تلو الاخرى . الوقوف ممسكاً بحافة الحوض،وضع الوجه بالماء مع كتم النفس . نفس التمرين السابق لكن الزفير ببطء داخل الماء . المشي للامام ومع الصافرة يتم الوقوف وثني الركبتين لاخراج الزفير داخل الماء. .(الوقوف مواجهة الزميل) وضع الوجه بالماء لمعرفة اشارة يد الزميل. . لعبة عكس الاشارة:- مع الصافرة يمشي المتعلمين بعكس اشارة يد المدرب وعند الاشارة لاعلى يقوم المتعلمين بثني الركبتين لوضع الوجه في الماء	٢/عرض المسبح ٢/عرض المسبح ٨ تكرارات تكرارات١٥ ٢/عرض المسبح ٥ تكرارات	. في كل مرة يتم زيادة وقت كتم النفس . الزفير من الفم والانف . الماء بمستوىالصدر . القدرة على فتح العينين بالماء
الجزء الختامي ٥دقائق	الخروج من المسبح ببطء لتبديل الملابس		.وجود المنقذين والمساعدين

الوحدة التعليمية الثالثة
الهدف من الوحدة : تعليم الطفو على البطن والوقوف من وضع الطفو على البطن
الادوات المستخدمة : صافرة

اجزاء الدرس	المحتوى	التكرار	ملاحظات
الجزء التمهيدي ١٥ دقيقة	الاحماء خارج الماء(نموذج الاحماء المقترح) الاحماء داخل الماء (نموذج الاحماء المقترح)	٨تكرارات ٨تكرارات	اجراء التمرين بشكل صحيح والاستحمام قبل النزول الى المسبح
الجزء الرئيسي ٣٥ دقيقة	. شرح مهارة الطفو على البطن واداء نموذج . الوقوف بشكل مائل للامام وسند الذراعين على حافة ثم وضع الرأس بالماء بيبن الذراعين لمدة ٣ عدات . نفس التمرين السابق لكن كتم النفس لاطول فترة ممكنة حتى ترتفع الرجلين على سطح الماء للوصول الى الطفو الأفقي على البطن . نفس التمرين السابق ومع الصافرة يتم ثني الركبتين باتجاه الصدر ثم رفع الرأس والوقوف .نفس التمرين السابق ومع الصافرة يتم ثني الركبتين تحت الصدر ثم وضعهما على الارض مع سحب الذراعين للأسفل ووضعهم على الجنب ثم رفع الراس. . عمل طفو على البطن مع سند الذراعين على حافة المسبح ومع الصافرة يتم ترك الحافة ثم مع الصافرة يتم الوقوف كما في التمرين السابق. . الوقوف بعيداً عن حافة المسبح بمسافة مناسبة ثم وضع الذراعين اماما ومع الصافرة يتم وضع الرأس بالماء ودفع الارض قليلا بالرجلين للوصول الى وضع طفو على البطن ومسك حافة المسبح	٥ دقائق ٨ تكرارات ١٠تكرارات ١٠تكرارات ١٠كرارات ١٠تكرارات ١٠تكرارات	التركيز على ممدودات الطفو ١- الجسم ممدود ٢- كتم النفس ٣- الرأس داخل الماء ٤- الذراعين على سطح الماء . الرجلين متلاصقتان . ممكن المساعدة في رفع الرجلين . يؤدى التمرين ببطء . فتح العينين أثناء الاداء . البعد عن حافة المسبح بمسافة تقدر بطول الجسم تقريبا
الجزء الختامي ١٠ دقائق	. يتم عمل مسابقة بين المتعلمين لمعرفة من يستطيع البقاء لاطول فترة في وضع الطفو على البطن . الخروج من المسبح ببطء لتبديل الملابس		. وجود المنقذين والمساعدين . وتكرار المسابقة ٣ مرات . فتح العينين اثناء الاداء

الوحدة التعليمية الرابعة
الهدف من الوحدة : تعليم الانزلاق على البطن + هدف تدريبي (تقوية عضلات الرجلين)
الادوات المستخدمة : صافرة

اجزاء الدرس	المحتوى	التكرار	ملاحظات
الجزء التمهيدي ١٥ دقيقة	الاحماء خارج الماء(نموذج الاحماء المقترح) الاحماء داخل الماء (نموذج الاحماء المقترح)	٨تكرارات ٨تكرارات	اجراء التمرين بشكل صحيح والاستحمام قبل النزول الى المسبح
الجزء الرئيسي ٣٥ دقيقة	. شرح مهارة الانزلاق على البطن واداء نموذج . (الوقوف على ارضية المسبح)وضع الذراعين اماما ثم اخذ نفس ووضع الرأس بين اليدين ودفع الأرض بالقدمين للانزلاق للامام .(وقوف مواجه بالظهر للحائط)، وضع الذراعين اماماً بحيث تكون يد فوق الاخرى و سند احد القدمين على الحائط ثم وضع الرأس بين الذراعين بالماء ودفع الحائط.	٥ دقائق ٢٠تكرار ٢٠ تكرار	. الوقوف مواجه بالظهر للحافة ثم وضع الذراعين اماماً واحدةً فوق الاخرى ثم سند احدى القدمين على الحافة ووضع الرأس بين الذراعين ودفع الحائط . التركيز على استقامة الجسم ومد الرجلين وتلاصقهما واليدين واحدة فوق الاخرى . الدفع يكون ببطء . الماء بمستوى الصدر . فتح العينين اثناء الاداء . التأكد على الوصول ال وضع طفو افقي على البطن بعد دفع الحائط . عند التوقف يكمل المتعلم المسافة المتبقية مشيا للوصول للحافة الأخرى
الجزء الختامي ١٠ دقائق	. يتم عمل مسابقة لمعرفة من يقطع مسافة اطول في الانزلاق وذلك من خلال اصطفاف المتعلمين امام حافة المسبح و عند الصافرة يتم عمل دفع الانزلاق للوصول الى ابعد مسافة. . الخروج من المسبح ببطء لتبديل الملابس		. يكرر التمرين ٣ مرات ويؤدي بالترتيب التالي الصافرة الاولى ← وضع الذراعين اماماً الصافرة الثانية ← سند احدى القدمين على الحائط الصافرة الثالثة ← وضع الرأس بالماء ودفع الحائط

الوحدة التعليمية الخامسة
الهدف من الوحدة : تعليم ضربات الرجلين لسباحة الزحف على البطن
الادوات المستخدمة : صافرة + الواح طفو + كرات صغيرة الحجم

اجزاء الدرس	المحتوى	التكرار	ملاحظات
الجزء التمهيدي ١٥ دقيقة	الاحماء خارج الماء(نموذج الاحماء المقترح) الاحماء داخل الماء (نموذج الاحماء المقترح)	٨تكرارات ٨تكرارات	اجراء التمرين بشكل صحيح والاستحمام قبل النزول الى المسبح
الجزء الرئيسي ٣٥ دقيقة	. شرح المهارة واداء نموذج . اداء حركة الرجلين من وضع الجلوس على حافة المسبح . عمل طفو على البطن وسند الذراعين على الحافة واداء ضربات الرجلين . الزميل أ يقوم بعمل طفو على البطن مع سند الذراعين على يدين الزميل ب ثم يقوم أ ببعمل ضربات رجلين و ب يقوم بالسحب . عمل دفع للحائط والأنزلاق على الماء ثم ضربات الرجلين . مسك لوح الطفو بالذراعين وعمل ضربات رجلين	٥ دقائق ٢ دقيقة ٢٠ ثانية * ٥ ٥ تكرارات ٥/عرض المسبح ٥/عرض المسبح	التركيز على ما يلي: ١. الرجلين ممدودتان ٢. الامشاط ممدوة والحركة من مفصل الحوض ٣. القدمين تقريباً متلاصقتين تصحيح الاخطاء من قبل المدرب يتم التبديل بين الزميلين ، الاداء لاطول فترة كل زميل يصحح لزميله بعد كل مرة يتم تصحيح الاخطاء ولفت النظر الى من يؤدي بشكل افضل وجعله يؤدي نموذجاً امام زملائه. . تعليم كيفية مسك لوح الطفو بالشكل المناسب . عدم نزول اللوح تحت سطح الماء
الجزء الختامي ١٠ دقائق	. لعبة صغيرة: جمع الكرات يقسم التعلمين الى فريقين وكل فريق يحاول جمع اكبر عدد من الكرات الطافية . الخروج من المسبح ببطء لتبديل الملابس		توضع الكرات في المنطقة الضحلة وجود المنقذ والمساعدين

الوحدة التعليمية السادسة
الهدف من الوحدة : تعليم طفو القنديل والطفو على الظهروالوقوف من الطفو
الادوات المستخدمة : صافرة

اجزاء الدرس	المحتوى	التكرار	ملاحظات
الجزء التمهيدي ١٥ دقيقة	الاحماء خارج الماء(نموذج الاحماء المقترح) الاحماء داخل الماء (نموذج الاحماء المقترح)	٨تكرارات ٨تكرارات	اجراء التمرين بشكل صحيح والاستحمام قبل النزول الى المسبح
الجزء الرئيسي ٤٠ دقيقة	. شرح المهارة واداء نموذج . من الوقوف يتم ثني الجذع اماماً اسفل ومسك القدمين باليدين وكتم النفس لاطول فترة ممكنة . نفس التمرين السابق ومع الصافرة التكور ثم مد الرجلين خلفا والذراعين اماما للوصول لوضع الطفو الأفقي على البطن . من وضع الوقوف يتم ثني الركب و ارجاع الرأس للخلف مع السند من قبل المدرب للمساعدة في الوقوف . نفس التمرين السابق لكن السند من قبل الزميل . نفس التمرين وعند العودة لوضع الوقوف يتم ثني الحوض لاسفل مع ثني بسيط للركب والنهوض لمسك القدمين باليدين مع سند من الزميل . اداء التمرين السابق بدون مساعدة الزميل . الوقوف والماء بمستوى الكتفين ، عمل طفو على الظهر	٥ دقائق ٨ تكرارات ٨ تكرارات ٥ تكرارات ٥ تكرارات ٨ تكرارات ٨ تكرارات ٨ تكرارات	 . الماء بمستوى الصدر ، ثني الركبتين قليلاً . التحول في وضع الجسم ببطء .عند ثني الركبتين يصبح الماء بمستوى الكتفين ويتم ارجاع الرأس ببطء ومد الجسم . يتم التبديل بين الزميلين . يتم التبديل بين الزميلين ، والتذكير بوضع طفو القنديل للوقوف من وضع طفو على الظهر . مراقبة من قبل المذدرب والمساعدين
الجزء الختامي ٥ دقائق	. الخروج من المسبح ببطء لتبديل الملابس		

الوحدة التعليمية السابعة
الهدف من الوحدة : تعليم ضربات الرجلين لسباحة الزحف على الظهر
الادوات المستخدمة : صافرة + الواح طفو

اجزاء الدرس	المحتوى	التكرار	ملاحظات
الجزء التمهيدي ١٥ دقيقة	الاحماء خارج الماء(نموذج الاحماء المقترح) الاحماء داخل الماء (نموذج الاحماء المقترح)	٨تكرارات ٨ تكرارات	اجراء التمرين بشكل صحيح والاستحمام قبل النزول الى المسبح
الجزء الرئيسي ٣٥ دقيقة	. شرح المهارة واداء نموذج	٥ دقائق	التركيز على النواحي الفنية لضربات الرجلين
	. اداء ضربات الرجلين من وضع الجلوس على حافة المسبح ودفع الماء بالقدمين الممدودتين	٢ دقيقة	
	. زميل أ يقوم بسند زميله ب الذي يقوم بعمل طفو الظهر واداء ضربات الرجلين(السند يكون من الأكتاف)	٤/عرض المسبح	يتم التبديل بين الزميلين ، عدم خروج الركب عن سطح الماء وتصحيح الاخطاء
	. الطفو على الظهر مع مسك لوح الطفو باليدين على الصدر واداء ضربات الرجلين .	٤/عرض المسبح	عدم ثني الركب ، عدم ثني الحوض،انهاء الحركة بمشط القدم
	. نفس التمرين السابق لكن مسك لوح الطفو من الامام ومد الذراعين ليكون اللوح بمستوى الحوض	٤/عرض المسبح	تصحيح الاخطاء
	. الوقوف ومسك لوح الطفو باليدين مع رفعهما عالياً ثم عمل طفو على الظهر واداء ضربات الرجلين	٤/عرض المسبح	الماء بمستوى الكتفين
الجزء الختامي ١٠ دقائق	. لعبة صغيرة: عمل دفع انزلاق على البطن مع ضربات رجلين للمرور بين رجلي الزميل . الخروج من المسبح ببطء لتبديل الملابس		يقوم الزميل بدفع زميله للاسفل للمساعدة في المرور

الوحدة التعليمية الثامنة
الهدف من الوحدة : تدريبات على بعض المهارات السابقةوتقوية العضلات العامله
الادوات المستخدمة : صافرة + الواح طفو

اجزاء الدرس	المحتوى	التكرار	ملاحظات
الجزء التمهيدي ١٥ دقيقة	الاحماء خارج الماء(نموذج الاحماء المقترح) الاحماء داخل الماء (نموذج الاحماء المقترح)	٨تكرارات ٨ تكرارات	اجراء التمرين بشكل صحيح والاستحمام قبل النزول الى المسبح
الجزء الرئيسي ٣٥ دقيقة	يتم اداء التمرينات التالية		
	. طفو على البطن	١٠ تكرارات	
	. طفو عل الظهر	١٠ تكرارات	
	. طفو القنديل	١٠ تكرارات	
	. الدفع للانزلاق على البطن لأبعد مسافة ممكنه	١٠ تكرارات	العودة مشياً الى نقطة البداية
	. مسك لوح الطفو باليدين واداء ضربات رجلين على البطن والرأس داخل الماء	٦/عرض المسبح	التوقف لأخذ نفس ثم التكملة للوصول الى الحافة الاخرى
	. مسك لوح الطفو باليدين امام الجسم واللوح بمستوى الحوض واداء ضربات رجلين على الظهر	٦/عرض المسبح	
	. نفس التمرين السابق لكن اللوح خلف الرأس والذراعين ممدوده	٤/عرض المسبح	
الجزء الختامي ١٠ دقائق	. لعبة صغيرة: كرة الماء يقسم المتعلمين الى فريقين،كل فريق يحاول أن يسجل أهداف في مرمى الفريق الآخر دون ان يكون هناك حارس مرمى . الخروج من المسبح ببطء لتبديل الملابس		الاهداف توضع على حافة المسبح من الخارج في المنطقة الضحلة

الوحدة التعليمية التاسعة
الهدف من الوحدة : تعليم سباحة الظهر الأولية
الأدوات : صافرة + الواح الطفو

اجزاء الدرس	المحتوى	التكرار	ملاحظات
الجزء التمهيدي ١٥ دقيقة	الاحماء خارج الماء(نموذج الاحماء المقترح) الاحماء داخل الماء (نموذج الاحماء المقترح)	٨تكرارات ٨ تكرارات	اجراء التمرين بشكل صحيح والاستحمام قبل النزول الى المسبح
الجزء الرئيسي ٤٠ دقيقة	. شرح مهارة سباحة الظهر الأولية واداء نموذج . من وضع الوقوف والماء بمستوى الوسط اداء حركة الذراعين بثلاث عدات ١- سحب الذراعين ٢- فرد الذراعين جانباً ٣- دفع الذراعين جانباً أسفل . نفس التمرين السابق لكن الماء بمستوى الكتفين . الطفو على الظهر، الزميل ممسك بالقدمين ، اداء حركات الذراعين بثلاث عدات . الطفو على الظهر لوح الطفو بين الرجلين ، اداء حركة الذراعين بثلاث عدات . الطفو على الظهر ، لوح الطفو بيد واحدة على الصدر اداء ضربات رجلين وضربات ذراعين لكن بذراع واحدة	٥ دقائق ١٥ مرة ١٠ تكرارات ٤/عرض المسبح ٦/عرض المسبح ٨/عرض المسبح	النقاط الرئيسية لسباحة الظهر الاولية:- ١- الطفو على الظهر ٢- اداء حركة الرجلين التبادلية ٣- سحب الذراعين بجاني الجسم بمستوى الصدر ثم الفرد جانباً ثم الدفع جانباً اسفل لتصلان الى مستوى الفخذين وتتم الحركة دون الخروج من الماء . التركيز على عدم خروج الذراعين من الماء مع ملاحظة دفع الماء للجسم لاعلى . عدم خروج الذراعين من الماء و الزميل يصحح لزميله ويتم التبديل بين الزميلين يتم التبديل بين الذراعين فمره بالذراع اليمين ومرة اخرى باليسار
الجزء الختامي ٥ دقائق	. الخروج من المسبح ببطء لتبديل الملابس		

الوحدة التعليمية العاشرة
الهدف من الوحدة : متابعة تعليم سباحة الظهر الاولية
الادوات المستخدمة : صافرة + الواح طفو

اجزاء الدرس	المحتوى	التكرار	ملاحظات
الجزء التمهيدي ١٥ دقيقة	الاحماء خارج الماء(نموذج الاحماء المقترح) الاحماء داخل الماء (نموذج الاحماء المقترح)	٨تكرارات ٨ تكرارات	اجراء التمرين بشكل صحيح والاستحمام قبل النزول الى المسبح
الجزء الرئيسي ٣٥ دقيقة	يتم اداء التمرينات التالية : . الطفو على الظهر، ضربات رجلين ومع مع الصافرة يتم أداء حركات الذراعين بالتبادل . نفس التمرين السابق لكن مع الصافرة يتم اداء ضربات الذراعين . الطفو على الظهر ، سباحة ظهر أولية . مسك حافة المسبح ، الطفو على الظهر ،سباحة ظهر أولية	٦/عرض المسبح ٦/عرض المسبح ٤/عرض المسبح ٤/طول المسبح	. مع الصافرة الاولىحركة ذراع يمين ومع الصافرة الثانية حركة ذراع يسار . بعد كل ضربة ذراعين يكون هناك برهة انتظار وقبل الصافرة تصحيح الأخطاء . البداية من المنطقة العميقة مع وجود المنقذ والمساعدين
الجزء الختامي ١٠ دقائق	لعبة صغيرة : تقسيم المتعلمين الى فريقين ووضع كرة في منتصف المسبح وكل فريق يحاول ان يدفع الماء بالذراعين لابعاد الكرة نحو الفريق الآخر . الخروج من المسبح ببطء لتبديل الملابس		. تؤدى اللعبة في المنطقة الضحلة

الوحدة التعليمية الحادية عشرة
الهدف من الوحدة : تعليم الوقوف في الماء العميق
الأدوات المستخدمة : صافرة + الواح طفو + ساعة ايقاف

اجزاء الدرس	المحتوى	التكرار	ملاحظات
الجزء التمهيدي ١٥ دقيقة	الاحماء خارج الماء(نموذج الاحماء المقترح) الاحماء داخل الماء (نموذج الاحماء المقترح)	٨تكرارات ٨ تكرارات	اجراء التمرين بشكل صحيح والاستحمام قبل النزول الى المسبح
الجزء الرئيسي ٤٠ دقيقة	. تعليم حركات الذراعين حيث شرح المهارة واداء نموذج . الوقوف بماء بمستوى الصدر واداء حركة الذراعين كما تم ايضاحها من قبل المدرب . الوقوف بالماء بمستوى الكتفين ، ثني الركبتين اثناء اداء حركة الذراعين ، لوح الطفو بين الفخذين . نفس التمرين السابق لكن بدون لوح طفو .تعليم حركات الرجلين حيث شرح المهارة واداء نموذج . في المنطقة الضحلة يقوم الزميل أ بسند زميله ب الذي يؤدي حركات الرجلين الدائرية مرة يمين ومرة يسار (مسك الكوع من الخلف) نفس التمرين السابق لكن مع مسك لوح الطفو بالذراعين (الماء بمستوى الأكتاف) نفس التمرين السابق لكن في الماء العميق	٥ دقائق ٢٠ تكرار ١٠ث*١٠ تكرارات ١٠ث*١٠تكرارات ٥دقائق ٤دقائق ٤دقائق ٨دقائق	التركيز على النقاط التالية لحركات الذراعين: ١- الشد بالذراعين معاً ٢- الشد للخارج وللاسفل بمستوى البطن ٣-ضم الذراعين على بعضهما بمستوى البطن وانزلاقهما للامام بانسيابية . تصحيح الأخطاء . وجود المنقذ والمساعدين التذكير بحركات الرجلين على الظهر مع امكانية زيادة مدى الحركة مع ثني الركبتين .تعليم الحركات الدائرية بالرجلين(شبيهه بحركة الرجلين على الدراجة الهوائية) ثني الحوض قليلا اثناء الأداء يراعى اعطاء راحه عند التعب وجود المنقذ والمساعدين يمكن اداء حركات الرجلين التبادلية كما في السباحة على الظهر
الجزء الختامي ٥ دقائق	. الخروج من المسبح ببطء لتبديل الملابس		

الوحدة التعليمية الثانية عشرة
الهدف من الوحدة :تابع تعليم الوقوف في الماء العميقوتدريب العضلات العامله
الأدوات المستخدمة : الواح طفو + صافرة + ساعة ايقاف+عصا الأنقاذ،

اجزاء الدرس	المحتوى	التكرار	ملاحظات
الجزء التمهيدي ١٥ دقيقة	الاحماء خارج الماء(نموذج الاحماء المقترح) الاحماء داخل الماء (نموذج الاحماء المقترح)	٨تكرارات ٨تكرارات	اجراء التمرين بشكل صحيح والاستحمام قبل النزول الى المسبح
الجزء الرئيسي ٣٥ دقيقة	يتم أداء التمرينات التالية : .الوقوف بالماء بحركات الرجلين والذراعين(الماء بمستوى الأكتاف) . الزميل ممسك بحافة المسبح والآخر يعمل وقوف بالماء . الوقوف بالماء العميق دون مساعدة	٢٠ث*١٠تكرارات ٢٠ث*١٠تكرارات	يتم التبديل مع الزميل ، الماء العميق الوقوف غير محدد بزمن ،مسك يد الزميل عند التعب . وجود المنقذ والمساعدين .مسك حافة المسبح عند التعب او عصا الأنقاذ
الجزء الختامي ١٠ دقائق	. لعبة صغيرة : كرة الماء . الخروج من المسبح ببطء لتبديل الملابس		الاهداف توضع على حافة المسبح في المياه الضحلة

الوحدة التعليمية الثالثة عشر + الرابعة عشر
الهدف من الوحدة : ربط مهارة التنفس مع ضربات الرجلين في سباحة الزحف على البطن
الادوات المستخدمة : صافرة + الواح طفو

اجزاء الدرس	المحتوى	التكرار	ملاحظات
الجزء التمهيدي ١٥ دقيقة	الاحماء خارج الماء(نموذج الاحماء المقترح) الاحماء داخل الماء (نموذج الاحماء المقترح)	٨تكرارات ٨تكرارات	اجراء التمرين بشكل صحيح والاستحمام قبل النزول الى المسبح
الجزء الرئيسي ٣٥ دقيقة	يتم اداء التمرينات التالية : . طفو بالاستناد بيد واحدة على حافة المسبح ، اداء ضربات رجلين مع تفريغ النفس داخل الماء . . نفس التمرين السابق و اثناء الاداء يدور الجسم باتجاه اليمين لأخذ النفس عند خروج الفم من الماء . الاستناد على لوح الطفو باليد اليسرى، واليمنى بجانب الجسم واداء ضربات رجلين والتنفس . نفس التمرين السابق وبعد كل تنفس يتم تغيير يد السند لتغييراتجاه التنفس .	٨ تكرارات ٨ تكرارات ٨/عرض المسبح ٨/عرض المسبح	. الاستناد باليد اليسار واليمين بجانب الجسم وبعد كل تكرار يتم تغيير يد السند . التركيز على اداء ضربات الرجلين الجانبية عند الدوران و الاستمرار بضربات الرجلين وبعد كل تنفس يتم التوقف وتغيير يد السند و جهة الدوران لأخذ النفس . عند التنفس يدور الجسم حول المحور الطولي لخروج الرأس من الماء في الجهة التي يدور فيها الجسم . . تصحيح الأخطاء للوصول الى الأداء السليم
الجزء الختامي ١٠ دقائق	. تمرينات تنفسيه من المشي بالماء . الخروج من المسبح ببطء لتبديل الملابس		رفع الذراعين جانبا عاليا مع التنفس ببطء

الوحدة التعليمية الخامسة عشر+ السادسة عشر
الهدف من الوحدة : تعليم حركات الذراعين وربطهما مع التنفس
الادوات : صافرة + الواح طفو

اجزاء الدرس	المحتوى	التكرار	ملاحظات
الجزء التمهيدي ١٥ دقيقة	الاحماء خارج الماء(نموذج الاحماء المقترح) الاحماء داخل الماء (نموذج الاحماء المقترح)	٨تكرارات ٨ تكرارات	اجراء التمرين بشكل صحيح والاستحمام قبل النزول الى المسبح
الجزء الرئيسي ٣٥ دقيقة	. تعليم ضربات الذراعين حيث شرح المهارة واداء نموذج . يتم اداء التمرينات التالية : . اداءحركات الذراعين من وضع الوقوف بالماء . نفس التمرين السابق لكن من وضع المشي بالماء بمستوى الوسط . اداء حركات الذراعين من وضع ثني الجذع اماماً ليكون الذقن على مستوى سطح الماء ودوران الرأس مع الجذع لأخذ النفس . نفس التمرين السابق لكن الوجه بالماء . الطفو الافقي على البطن و لوح الطفو بين الرجلين بالاستناد الى حافة المسبح واداءحركات الذراعين بالتبادل . الطفو على البطن ، لوح الطفو بين الرجلين ، اداء حركات الذراعين	٥ دقائق ٣ دقائق ٦/عرض المسبح دقيقة*٣تكرارات دقيقة*٣تكرارات دقيقة*٣تكرارات ٦/عرض المسبح	. الماء بمستوى الوسط ، دفع الماء للخلف تحت الماء ، العضد قريب من الاذن عند دوران الذراع . يتم التنفس باخراج الزفير من الانف والفم داخل الماء ولف الرأس لليمين لأخذ النفس ثم من الجهة اليسار . دوران الرأس مع الجذع لأخذ الشهيق . تفريغ النفس في الماء ولف الرأس مع الجذع لأخذ النفس . يلف الجذع مع الرأس لأخذ النفس مره من اليمين ومره من اليسار مع صافرة المدرب
الجزء الختامي ١٠ دقائق	. لعبة عكس الاشارة . الخروج من المسبح ببطء لتبديل الملابس		

الوحدة التعليمية السابعة عشر + الوحدة التعليمية الثامنة عشر + الوحدة التعليمية التاسعة عشر
الهدف : تعليم ربط حركات الذراعين وضربات الرجلين مع التنفس
الادوات المستخدمة : صافرة + الواح طفو

اجزاء الدرس	المحتوى	التكرار	ملاحظات
الجزء التمهيدي ١٥ دقيقة	الاحماء خارج الماء(نموذج الاحماء المقترح) الاحماء داخل الماء (نموذج الاحماء المقترح)	٨تكرارات ٨تكرارات	اجراء التمرين بشكل صحيح والاستحمام قبل النزول الى المسبح
الجزء الرئيسي ٤٠ دقيقة	يتم اداء التمرينات التالية :		
	. طفو افقي على البطن ، الذراع اليسرى تستند على لوح الطفو ، الذراع اليمنى بجانب الجسم ، اداء ضربات الرجلين وعند لف الجسم لأخذ النفس يتم اداءحركة ذراع يمين لتستند على لوح الطفو ثم يتم دفع الماء ووضع الذراع بجانب الجسم	١٠/عرض المسبح	. تفريغ النفس داخل الماء ، حركة الذراع اليمين بسهولة وببطء لحظة خروج الرأس لأخذ النفس نبدأ حركة الذراع اليمنى مع ملاحظة استمرار حركة الرجلين
	. نفس التمرين السابق لكن تتم حركة الذراع اليسرى والاستناد بالذراع اليمنى على البورد	١٠/عرض المسبح	تصحيح الأخطاء والتركيز على دوران الجسم
	. الدفع للانزلاق على البطن، ضربات رجلين ، حركة ذراع يمين	٤/عرض المسبح	اذا تم التوقف ، يكمل المتعلم بقية المسافة مشياً لا يتم التنفس في هذا التمرين
	. الدفع للانزلاق على البطن ، ضربات رجلين ، حركة ذراع يسار	٤/عرض المسبح	
	. دفع انزلاق ، ضربات رجلين ، ومع صافرة المدرب حركة الذراع اليمين ومع الصافرة الثانية الذراع اليسرى	٨/عرض المسبح	. التركيز على اخذ النفس مرة واحدة كل دورة ذراعين (يمين ثم يسار)
	. طفو على البطن ، الذراعين تستند على البورد ، ضربات رجلين ، حركة ذراع يمين ثم تستند على البورد ثم حركة ذراع يسار ثم تستند على البورد	٨/عرض المسبح	. التركيز على التنفس مع دوران بسيط للجسم.
	. دفع انزلاق ، سباحة الزحف على البطن	٨/عرض المسبح	
الجزء الختامي ٥ دقائق	لعبة صغيرة: كرة الماء . الخروج من المسبح ببطء لتبديل الملابس		ملاحظة زوال علامات التعب عن وجوه المتعليمين

الوحدة التعليمية العشرون
الهدف من الوحدة :التدريب على المهارات السابقة + تقوية العضلات العاملة
الادوات المستخدمة : صافرة + الواح طفو

اجزاء الدرس	المحتوى	التكرار	ملاحظات
الجزء التمهيدي ١٥ دقيقة	الاحماء خارج الماء(نموذج الاحماء المقترح) الاحماء داخل الماء (نموذج الاحماء المقترح)	٨تكرارات ٨ تكرارت	اجراء التمرين بشكل صحيح والاستحمام قبل النزول الى المسبح
الجزء الرئيسي ٤٠ دقيقة	يتم اداء التمرينات التالية . دفع الحائط للانزلاق على البطن .دفع الحائط للانزلاتق على الظهر . طفو القنديل . ضربات رجلين على البطن . ضربات رجلين على الظهر . حركات ذراعين (سباحة الزحف على البطن) . حركات ذراعين (سباحة ظهر أولية)	 ١٠ تكرارات ١٠ تكرارات ١٠ث*١٠تكرارات ٦/عرض المسبح ٦/عرض المسبح ٦/عرض المسبح ٦/عرض المسبح	 البقاء في الوضع لاطول فترة البقاء في الوضع لاطول فترة البقاء في الوضع لاطول فترة مسك لوح الطفو بالذراعين مسك لوح الطفو بالذراعين لوح الطفو بين الرجلين لوح الطفو بين الرجلين
الجزء الختامي ٥دقائق	. الخروج من المسبح ببطء لتبديل الملابس		

الوحدة التعليمية الحادية والعشرون + الثانية والعشرون+الثالثة والعشرون+الرابعة والعشرون
الهدف : تدريبات على المهارات السابقة + تقوية العضلات العاملة+القدرة على تغيير وضع الجسم
الادوات المستخدمة : صافرة

اجزاء الدرس	المحتوى	التكرار	ملاحظات
الجزء التمهيدي ١٥ دقيقة	الاحماء خارج الماء(نموذج الاحماء المقترح) الاحماء داخل الماء (نموذج الاحماء المقترح)	٨عدات ٨ عدات	اجراء التمرين بشكل صحيح والاستحمام قبل النزول الى المسبح
الجزء الرئيسي ٣٥ دقيقة	يتم اداء التمرينات التالية . سباحة زحف على البطن . سباحة ظهر أولية . الوقوف بالماء العميق . سباحة زحف على البطن ومع الصافرة يتم عمل وقوف بالماء ثم مع الصافرة ارجاع الرأس للخلف لعمل طفو على الظهر ثم سباحة ظهر أولية . سباحة ظهر أولية ومع الصافرة يتم عمل وقوف بالماء ثم مع الصافرة عمل طفو التكور ثم ارجاع الرجلين للخلف ومد الذراعين اماماً (طفو على البطن) ثم سباحة الزحف على البطن	٤/طول المسبح ٤/طول المسبح دقيقة * ٤ ٤/طول المسبح ٤/ طول المسبح	يتم اعطاء فترة راحة بين كل تمرين وآخر
الجزء الختامي ١٠ دقائق	. لعبة صغيرة: كرة الماء . الخروج من المسبح ببطء لتبديل الملابس		الاهداف توضع على حافة المسبح من الخارج في المياه الضحلة

الإحماء خارج الماء

نموذج (١)

١-(وقوف) تبادل رفع الأعقاب عن الأرض مع ابقاء الأمشاط ملامسات للارض مع حركة الذراعين كما في الجري .

٢-(وقوف) ميل الرأس لجهة اليمين والثبات عشر عدات ويكرر التمرين للجهة الأخرى .

٣-(وقوف) ثني الذراع أمام الصدرواليد الأخرى ممسكة بالمرفق وجذب الذراع لأقصى مدى تدريجيا مع الثبات عشر عدات وتكرار التمرين للذراع الأخرى .

٤- (وقوف) تثبيت الذراعين أعلى الرأس وشد الذراعين لأقصى مدى تدريجيا والثبات عشر عدات .

٥-(وقوف ، ثبات الوسط) ميل الجذع جانبا بالتبادل عشر عدات .

٦- (جلوس طويل،) ثني الجذع أماما ومحاولة لمس القدم والثبات عشر عدات.

٧- (رقود،ثني الركبتين) سحب الركبتين باتجاه الصدر والثبات عشر عدات.

الاحماء خارج الماء

نموذج(٢)

١-(وقوف) تبادل الأعقاب عن الأرض وابقاء الامشاط ملامسات للأرض مع حركة الذراعين كما في المشي .

٢- (وقوف) تشبيك الذراعين ومدهما أمام الجسم لأقصى مدى تدريجيا ثم الثبات عشر عدات .

٣-(وقوف ،الذراعين جانبا) عمل دوائر بالذراعين للأمام عشر مرات وللخلف عشر مرات .

٤- (وقوف ، ثبات الوسط) الطعن بالقدم اليمنى للأمام والثبات عشر عدات ثم يكرر التمرين للقدم الأخرى .

٥- (جلوس طويل فتحا،اليدين على الأرض خلف الجسم) دفع الصدر للأمام والثبات عشر عدات .

٦-(نصف رقود) تبادل ضم الركبه باتجاه الصدر عشر مرات .

٧-(رقود ،ثني الركبتين) تبادل رفع الحوض عاليا عشر مرات .

الإحماء داخل الماء

نموذج(١)

المشي داخل الماء للامام والخلف وللجانب

ثني الجذع قليلا للامام ثم التقوس قليلا للخلف

لف الجذع جانبا بالتبادل

تبادل ميل الجذع جانبا

الوثب للامام مع دوران الذراعين للامام

وقوف مستندا بالظهرعلى الحائط رفع الرجلين عاليا لتشكلان زاوية قائمة مع الجذع بالتبادل

المشي للامام مع الطعن على القدم الامامية

الذراعين جانبا ، ميل الجذع للامام مع رفع الرجل خلفا (ميزان على رجل واحده).

الإحماء داخل الماء

نموذج(٢)

١ - المشي داخل الماء للأمام والخلف وللجانب.

٢- بالوثب مع فتح الرجلين جانبا رفع الذراعين جانبا عاليا.

٣- (وقوف) رفع الركبة اماما عاليا بالتبادل.

٤- وقوف ، رفع الركبة جانبا عاليا بالتبادل.

٥- (وقوف، الماء بمستوى الرقبة) تبادل لف الراس جانبا ثم اماما خلفا.

٦- (وقوف ،الماء بمستوى الكتفين،الذراعين جانبا) وضع الذراعين اماما والكفين متقابلين ثم لف الكفين والعودة جانبا.

٧- تشبيك اليدين ورفعهما عاليا مع الوقوف على مشط القدم.

EFFECT OF A LEARNING PROGRAM FOR SOME SWIMMING SKILLS ON REDUCING THE PAIN LEVEL AMONG LOWER BACK PAIN PATIENTS

By
Mohammad Fayez Dababseh

Supervisor
Dr.Sameera Mohammad Orabi

ABSTRACT

This study aimed to identify Effect of a learning program for some swimming skills on reducing the pain level among lower back pain patients The present study was conducted on a group of ten (male) lower back pain patients who their age rang from 28-64 years old, at the department of physiotherapy at the university of Jordan hospital, a written consent form was signed by each patient to participate in the study.

pre- and post evaluations were taken including the measurement of anterior spinal kinetic range, back muscle strength, static balance and pain degree . The program lasted for eight weeks, with three learning and training units per week.

T-test and Wilcoxon tests are used to investigate the differences between pre and post measurements.

Result showed that there were statistical significant differences on pain degree, and that no Statistical significant differences in the other variables.

The researcher concluded that the learning program was effective in reducing lower back pain, and improving the other variables without. Statistical evidence

The researcher recommends the use of the suggested program for those people who suffer low back pain, and to conduct similar research on female patients .